# महाराष्ट्र शास्त्रीय परिभाषा–मंडळ, पुणें

मराठी भाषेंत शिष्टसंमत शास्त्रीय परिभाषा तयार करावी या हेतूने श्री. भालेराव यांनी अनेक विद्वानांची संमति घेऊन ता. १० ऑगस्ट १९२८ रोजीं एक जाहीर सभा बोलावली. ही सभा नूतन मराठी विद्यालयाच्या सभागृहांत भरली होती. या सभेंत प्रस्तुत संस्था स्थापन झाली. स्थापनेच्या वेळीं मंडळाचे उद्देश ठरले ते असे—

१ महाराष्ट्र साहित्यपरिषदेने शास्त्रीय परिभाषा-मंडळ नेमलें आहे त्या मंडळाशीं सहकार्य करून शास्त्रीय मराठी वाङ्मयामध्ये उपयोगी पडेल अशी परिभाषा तयार करणें.

२ या कामीं मुख्यतः स्थानिक मंडळींमध्ये चर्चा, ऊहापोह इत्यादिकांचा अवलंब करणें.

मंडळाच्या घटनेचा विचार करण्याकरिता दुसरी सभा भरली. त्या सभेंत असें ठरलें कीं, परिभाषा घडविण्याच्या कामामध्ये जो कोणी अंशभागी होईल तो मंडळाचा सभासद गणला जावा. याशिवाय द्रव्यद्वारां मदत करतील ते वर्गणीदार गणले जावे.

यानंतर एक दोन सभांमधून परिभाषेच्या सामान्य धोरणाबाबत चर्चा झाली.परंतु हें धोरण प्रत्यक्ष परिभाषा वापरूं लागतानाच समजणार असल्यामुळे निरनिराळ्या विषयांवर उपमंडळें नेमून परिभाषेच्या चर्चेस आरंभ करावा असें ठरलें. याप्रमाणे अनेक उपमंडळें बनविण्यांत आलीं आणि त्यांच्या सभा पृथक्पणें सुरू झाल्या. यांपैकीं वास्तव, रसायन, भौमिक, वैद्यक आणि गणित इतक्या उपमंडळांतून झालेल्या चर्चांचा निष्कर्ष संज्ञावलींच्या रूपाने साहित्यपत्रिका आणि वैद्यकसंमेलनपत्रिका यांतून प्रसिद्ध झाला आहे. साधारणतः विद्यापीठाची प्रथम पदवी मिळविण्याकरितां ज्ञान लागतें तें सुव्यक्त करण्याजोगी संज्ञावली प्रथम तयार करावी असा संकल्प होता. त्याप्रमाणे या संज्ञावली तयार होत आहेत. भौमिक उपमंडळाचें काम संकल्पाप्रमाणे पुरें झालें आहे. बाकीच्या उपमंडळांचीं कामें चालू आहेत. मराठीमध्ये शास्त्रीय विषयावर लिहितांना लेखकास मंडळाच्या संज्ञावलीचा उपयोग होतो असा अनुभवहि येऊं लागला आहे. उदाहरणार्थ, 'भौतिक शास्त्रांतील महर्षि' या केसरींतील लेखमालेचे लेखक अलाहाबादचे श्री. वा. दि. भागवत यांनी आपल्या लिखाणांत मंडळाच्या कोशांतल्या कांहीं संज्ञा वापरल्या आहेत.

परिभाषा ही केवळ शब्दांकरिता खनपटीस बसून निघणें कठिण. लेखनाच्या किंवा भाषणाच्या ओघानेच ती सिद्ध व्हावयाची अशी जाणीव अनेक सभासदांमध्ये जागृत झाली म्हणून असे प्रसंग होतील तितके घडवून आणावे असें ठरलें. लोकजागृति आणि मतप्रचार यांच्या कामींहि या प्रसंगांचा उपयोग होतो हें वेगळें सांगणें नकोच. या धोरणाने १९३१ नोव्हेंबरमध्यें फॅरॅडे शतकोत्सवानिमित्त फॅरॅडे चरित्रासंबंधी व्याख्यानें करविलीं आणि त्यानंतर थोड्याच दिवसांत 'आईन्स्टाईनचें तत्वज्ञान' या विषयावर एक व्याख्यान करविलें.पहिलीं व्याख्यानें आपटेबंधूंनी दिलीं आणि आइनस्टाईन् वरील व्याख्यान प्रो. रामभाऊ जोशी यांनी दिलें.

१९३२ मेमध्ये कै. शंकर बाळकृष्ण दीक्षित यांच्या पुण्यातिथीच्या दिवशीं वसंत—व्याख्यानमालेंत श्री. ढवळे यांचें 'ज्योतिर्विकास' या विषयावर एक व्याख्यान करविलें. याच दिवशीं श्री. ढवळे यांनीच लिहिलेला 'विश्वाची रचना आणि उत्क्रांति' या नांवाचा एक निबंध मंडळाने प्रसिद्ध केला. या प्रकाशनाचा बहुतेक खर्च रा. सा. दीक्षित यांनी दिला.

यंदा 'रेडिओ' ('सांवाहिक') या विषयावर प्रो. आपटे यांनी ८ व्याख्यानें दिलीं. बहुतेक व्याख्यानांना प्रयोगदर्शनाची जोड दिलेली होती.

उपमंडळें १ वास्तव. प्रो. रामभाऊ जोशी, प्रो. पाळंधीकर, प्रो. सखारामपंत आपटे, २ रसायन. प्रो. दत्तोपंत लिमये, प्रो. रा. ब. सहस्रबुद्धे, प्रो.वि. के. भागवत, डॉ. म. वि. आपटे. प्रो. स. वि. आपटे. ३ वैद्यक. डॉ. ग. द. आपटे. डॉ. म. वि. आपटे, वै. गोडबोले, वै. पं. कवडे, भि. त्र्यंबकशास्त्री आपटे. ४ भौमिक. रा. ब. प्रो. सहस्रबुद्धे, प्रो. नरके, प्रो. हुदलीकर. ५ गणित. प्रो. चंद्रात्रेय, प्रो. हर्डीकर, प्रो. चंद्रचूड, रा. दत्तोपंत आपटे, प्रो. सखारामपंत आपटे, श्री. आठल्ये.

पूर्वलेखकांनी आपापल्या ग्रंथांतून योजलेल्या पारिभाषिक संज्ञांचा संग्रह प्रथम करून ठेवलेला आहे. त्यांत अशा पुष्कळ शास्त्रशाखांचा समावेश आहे कीं, त्यांच्यासंबंधी चर्चा अद्याप व्हावयाची आहे.

१९३३ ची साधारण सभा २८ एप्रिल रोजीं भरली. त्या सभेंत विचार ठरला तो असाः— (१) सभासदत्वास वार्षिक १ रुपया ही किमान वर्गणी असावी. (२) उपमंडळामध्ये जैव शास्त्रा-

च्या परिभाषेचा विचार सुरू करावा. इतर उपमंडळांची राहिलेलीं कामें चालू ठेवावीं. ( ३ ) व्याख्यानांचा उपक्रम नेटानें चालवावा. याकरिता वक्तृत्वसभा व गांवांतील शिक्षणसंस्था यांचें साहाय्य मिळवावें. (४) इतिहास, अर्थशास्त्र इत्यादि विषयांची परिभाषा तयार करण्याकरिता त्या त्या विषयांतील तज्ज्ञ मंडळींना विनंति करावी. ( ५ ) रवींद्रनाथ टागोर यांच्या जाहीर विनंतीप्रमाणें त्यांच्याकडे परिभाषापत्रकें पाठवून द्यावीं.

प्रि. तावडे यांच्या विनंतीवरून प्रो. आपटे यांनी प्राथमिक शिक्षकवर्गापुढे 'बोलके चित्रपट' या विषयावर ता. १३ मे रोजीं सप्रयोग व्याख्यान दिलें. येत्या सहामाहींत 'रेडिओ' वरील व्याख्यानांची पुनरावृत्ति बहुधा फर्ग्युसन कॉलेजमध्ये होईल. व्याख्यानें मराठींतच होतील. वैद्यकशाखेपैकीं शारीर-संज्ञावली वैद्यकपत्रिकेकडे प्रकाशनार्थ पाठविली आहे. प्रो. विष्णुपंत गोखले आणि श्री. गंगाधरशास्त्री जोशी यांनी औद्भिद परिभाषेची चर्चा करण्याचें योजिलें आहे, आणि केसरीचे संपादक श्री. भावे यांनी अर्थशास्त्रादि विषयांच्या चर्चेचा उपक्रम संपादक-मंडळातर्फे होईल असें आश्वासन दिलें आहे. महाराष्ट्रीय व्यायाममंडळानें शारीरभृत्येचें विद्यापीठ उभारण्याची आकांक्षा प्रकट केली आहे. या विषयावरील वाङ्मय-प्रसार त्याच्या कक्षेंत येतो. म्हणून त्याबाबत योजावयाच्या परिभाषेचा विचार त्या मंडळानें हातीं घ्यावा अशी त्यास सूचना करण्यांत आली आहे. परिभाषामंडळ हें अर्थात् त्यांच्या साहाय्यास सिद्ध आहेच.

तात्पर्य असें कीं, ज्याला ज्याला म्हणून मराठी भाषेंतून व्यवहार करणें आहे त्याला मराठी शास्त्रीय परिभाषेची गरज प्रसंगाप्रसंगानें लागणारच आहे. परभाषेवर अवलंबून न राहतां आपला व्यवहार जितक्या मानानें भरीवपणें आणि व्यापकपणें आपण करूं पाहावा तितक्या मानानें निश्चितार्थक आणि सर्वगामी अशा शब्दांची आणि शब्दसमुदायांची गरज आपणास अधिक लागणार आहे. मुख्यतः हीच गरज भागविण्याकरिता महाराष्ट्राला मराठी विद्यापीठ पाहिजे आहे. हें विद्यापीठ आज, उद्यां, किंवा मोठ्या कालांतरानें जन्मास येईल तेव्हां येवो. परंतु तोंपर्यंत न थांबतां आपण आपली भाषा समृद्ध करावयास झटणें हें आपलें कर्तव्य आहे. यापुढे उद्यम आणि कला यांना विद्यापीठासाठी खोळंबून चालावयाचें नाहीं. विद्यापीठ जरी उभें झालें तरी त्याच्या कक्षेबाहेर पुष्कळ मोठा शिक्षणाचा प्रसार करावयास पाहिजे. म्हणून सर्वांस विनंति हीच कीं, ज्ञानप्रसाराकरिता वाङ्मय आणि वाङ्मयाकरिता परिभाषा ही परंपरा ध्यानांत आणून त्यांनी या कार्यास तन, मन आणि धन यांपैकीं शक्य त्या आणि शक्य तेवढ्या रूपांनी साहाय्य करावें.

मंडळाची ही विनंति विशेषतः शिक्षणसंस्थांस अनुलक्षून केलेली आहे. विद्वान शिक्षक आणि तरुण विद्यार्थी हे दोनहि त्यांच्या नजरेखालीं आहेत. मासिक किंवा त्रैमासिक प्रसिद्धिसाधनें त्यांच्या त्यांच्या आधीन आहेत, प्रयोगशाळा आहेत, ग्रंथालयें आहेत. या संस्थांमधील अध्यापकवर्गांपैकीं कांहीं व्यक्तिशः या कामांत सामील झाले आहेत. परंतु शिक्षणसंस्थांनी हें काम आपलें आहे असें समजून तें करूं लागावें म्हणजे झपाट्यानें पुढे पाऊल पडेल.

२८१ सदाशिव पुणें.
ता. १५ मे १९३३

वै. का. राजवाडे,
अध्यक्ष.

# पारिभाषिक शब्दकोश

## भौमिक परिभाषा

### A

Abysmal = गभीर, खोल
,, Deposit = गभीर, निक्षेप
Acids = अम्लें
Acid igneous rock = अम्ल म्हृ० शैलिक अम्ल बहुत असलेले अग्निजन्य खडक
Actinolite = ॲक्टिनोलाइट
Adamantine lustre = रत्नप्रभा
Aerolite उल्का
Agate = अकीक
Age or period = युग
Agglomerate = अणीदार तुकड्यांचा अग्निजन्य खडक १०
Air volcano = वायुस्फोटक
Alabaster = अलॅबॅस्टर
Albite = अल्बाइट
Alkali metal = अल्क-धातु
Allotrimorphic = अनेकरूपी
Alloy = मिश्र धातु
Alluvial = पुळणीचा ओंबाळणीचा
,, Bank = पुलिन
,, Fan = पुळण पंखा
,, Land = पुळण देश २०
Alluvium = पुळण, ओंबाळ
Aluminium = आश्म (धातु)
Amber = अंबर
Amethyst = नीलमणि स्फटिक
Ammonite = अमोन ईट (प्राणी)
Amorphous = अरवक
Amphibole = अंफीबोळ
Amygdaloidal = बदामी
Anchorice = तळ बर्फ
Andesine = आंडेसाईन ३०
Angle = कोन, कोना
Anhydrous = अजल
Anorthite = अनोर्थाईट
Anthracite = अन्थ्रासाईट
Anticline = कमान
Apatite = अपाटाईट
Apophysis (of erruptive rocks) = अधोभाग
Aquatic = जलस्थ
Aquous = जलसंभूत
Aragonite = अरागोनाईट ४०
Archeology = पुराणवस्तुविज्ञान
Argillaceous = मृण्मय
Artisian spring = उत्प्रेह, उझ्झर
Asbestos = तपत्राण
Associated = सहवासी, संयुत
,, with = संगत
Association = संगति
Atoll = आटोल
Augite = ऑगाइट
Augite pyroxine = ऑगाइट पायरोक्झीन ५०
Autoclastic = स्वयंभग्न
Avalanche = बर्फ लोट
Alkali = अल्क

### B

Ballast = खडी
Band = पट्टा
Bank = तट
Bank deposit (river) = तटनिक्षेप
Barium = भारद

Baryte = (बराइट) भारदपाषाण
Basalt = कार, कारीचा दगड ६०
Base = धातु
Basal = तळस्तर
Basic ( rock ) = अल्क, शैलिक अम्ल कमी असलेले ( खडक )
Bearing iron = लोहगर्भ
Bed = स्तरसमुच्चय
Bed & Assise = महामंडळ
Beach = पुलिन
Biolite = काळा अभ्रक
Bog = दलदलीचा प्रदेश
Bomb = गोळा ७०
Boss = विशालगड
Boulder = धोंडा
Breccia = ब्रेकसिया
Brick clay = विटेची माती

C

Calcarious = चूर्णवान्, चुन्याचे
Calcite = शिरगोळा, खटिका
Calcify = खटपूरण
Calcium = खट ( धातु )
,, Sulphate = खट गंधिक
Cambrium = कॅंब्रियम् ८०
Canada balsam = कानडा बालसम
Carbon = अर्व, कर्ब
Carbonate = अर्विक, कर्बिक
Carboniferous = अर्वपूरित
Carnelian = लालगार
Cavern = कुहर, गव्हर
Cavernous = कुहरांतील
Cellulose = सेल्यूलोस, काष्ठीर
Cemented = निबद्ध
Chaledony = गारगोटी ९०
Chalybeate = लोहमिश्रित
Chapter = विभाग
Characteristic or typical = बाधक
Chemical composition = रासायनिक घटना
Chloride = हरक
Chlorine = हर
Chlorite = क्लोराइट, हरित
Chronicle = क्रमदर्शक वृत्त
Chronology = कालक्रम
Class = वर्ग १००
Classification = वर्गीकरण
Clastic ( fragmented ) = शकलित
Clay = चिकणमाती मृत्तिका
Cleavage = चीर, उत्पाटन
Cleaved rock = विदीर्ण खडक
Cliff = सुळका
Coal field = दगडी कोळशाचा प्रदेश
Coal measure = दगडी कोळशाचा काल
Coast = समुद्रकिनारा
Coastal deposit = वेळा निक्षेप ११०
Colourless = विवर्ण
Columner = स्तंभाकृति
Combined = संयुक्त
Common salt = मीठ, लवण
Concretionary = पिंडीभूत
Conchoidal = शुक्तिकाकृति
Conformability = सुसंगति
Conglomerate = गोट्याळ
Consolidation = पक्का होणें, परिणति
Contact Goniameter = स्पर्शकोणमापक १२०
Contact metamorphism = स्पर्शजन्य-विकृति
Contemporaneous = समकालीन
Copper pyrite = मोरपंखी
Coral = प्रवाल
Cretaceous = क्रिटेशिअस
Crumpled = विदत
Crystal = रवक
Crystalline = रवाळ
Crystallite = मणिक

Crystallize = खवाळणें १३०
Current bedding or False bedding = प्रवाहजन्य स्तर
Curvature = वक्रता, बाक, गोळाई

D

Debris = डबर
Decalcified = खटिकावियुक्त लुप्तखटिक, खटिकाहीन
Decay = विनाश
Decayed = विनष्ट
Decomposition = विघटन, वियोजन
Dendritic = पर्णसम
Denudation = धौत
(Ore) Deposit = निधि १४०
Deposit = संचय
Desert = मरुस्थल
Debritus = डबर
Devitrefication = विकाचित होणें, काचलोप
Devitrefy = विकाच होणें, काचविलोप
Devonion = डेव्हानियन
Digonal (lamination) = कर्णरेषेवर, तिरपट
Diallage = डियालेज
Diatome = डायाटम
Diopside = डायोप्साईड १५०
Dip = अवपात
Discoloured = विवर्ण, वर्णांतरित
Disintegral / Disintigrated = विश्लिष्ट
Disintigration = कणशः क्षरण (झीज)
Dislocation = निखळणें
Displacement = खोदिलेला
Division = भाग
Dodecahedron = द्वादशपैलू
Dolerite = काळवत्री
Dolomite = डालोमाईट १६०
Down throw fault = अधःपात
Drift of snow = हिमसंघात
Dyke = बंध, भिंत

E

Earth's crust = भूकवच
Earthy debris = वाहून आलेले दगड
Earth-quake = भूकंप
Ejected = उत्क्षिप्त
Element = मूलद्रव्य, मौल
Enstatite = एन्स्टटाईट
Eocene = इओसीन १७०
Erosion = उत्खनन
Erosion vally = उत्खात दरी
Erratic block = हिमापहृत
Eruption = उद्रेक स्फोट
Eruptive = स्फोटज
Escarpment = कडा तुटलेला, कडा
Evolution = विकास

F

Face = पृष्ठभाग
Facets = पैलू
Faceted = पैलूदार १८०
Family of minerals = खनिजकुल
Fault = पात
Felsite = फेल्साईट
Felsitic = फेल्साइटसारखा
Felspar = फेल्स्पार
Ferrugenous shale = काव
Ferruginous = लोहमिश्र
Fibrous = तंतुमय
Fire-clay = भट्टीची माती
Flow structure = प्रवाही रचना १९०
Fluoride = प्लुषक
Fluorine = प्लुष
Fluor spar = प्लुषस्फटिक
Fold = घडी
Foliated = पर्णसम
Footprint = पाऊल उमट, पदचिन्ह, पदमुद्रा
Fossil = अवशेष, परिशेष

Fossiliferous = परिशेषमय
Fossilisation = परिशेषण
Fragmental } Clastic } = शकलित २००
Free state = शुद्ध स्थिति
Free stone = कुरुंद्ध शिळा
Fuse = द्रवणें
Fusion = द्रवण

G

Gabbro = गॅब्रो
Garnet = गोमेद
Gastropod = शंखयुक्त पाणी
Geological action = भौमिक क्रिया, भूस्तरीय क्रिया
,, investigation = अन्वेषण
,, process = क्रिया २१०
,, period = युग
,, record = इतिहास
Geology = भौमिक, भूस्तरशास्त्र
Giant crystal } Pegmatite } = बृहन्मणि
Glacial mud = हिमनदीचा गाळ
,, period = हिमयुग
Glaciation = हिमरेखांकित
Glacior = हिमनदी
Glassy ( luster ) = काचेरी ( चमक )
Glauconite = ग्लाकोनाइट २२०
Globuler = गोलसर
Gneiss = नाइस
Gold bearing quartz = सुवर्णगर्भ गार
Goniameter = कोणमापक
Granite = ग्रानाइट
Granitoid = बृहन्मणिमय
Granular = कणमय
Gravel = ग्रावा, गणंग
Grey Wacke = ग्रे वाक
Grit = रेव २३०
Gritty = कणीदार रेवाळ
Group, stage = टप्पा
Gypsum = जिप्सम्, गोदन्ती ( चिरोळी )

H

Hade = झोक
Haematite = हेमाटाइट
Halite = सैंधव
Hadenbergite = हेडेनबर्गाइट
Hemicrystalline = अर्धमणिमय
Hexagonal = षट्कोणी
Hollocrystalline = पर्णमणिमय २४०
Horizontal = आडवा
Hornblende = हार्नब्लेंड
Human period = मानवयुग
Hyperstheno = हायपरस्थीन
Hydrochloric acid = हराम्ल
Hydrofluoric acid = प्लुषाम्ल
Hydrogen = उज्ज
Hydrous = सजल
Hypabryssal = अतलस्थित
Hypersthen = हायपरस्थीन २५०
Hypocrystalline = अर्धरवाळ
Hypogene = अर्धनिगूढ

I

Igneous = अग्निसंभूत
Ilmenite = इल्मेनाइट
Incline = झुकणें, कलणें
Inclination = झुकावा, कल
Injected = अंतःप्रविष्ट
Intermitant = राजापुरी, गतागतिक ( fountain ) ( झरा )
Interstratified = स्तरानुबद्ध २६०
Iron = लोह
Ironstone = लोहपाषाण
Irruptive = स्फोटज
Isomeric = समावयवी

J

Jaspar = जास्पर
Joining of beds = स्तरसंधान
Joints = भेगा ( खडक विलग होत असतांना पडलेल्या )
Jurrasic = जुऱ्यासिक

K

Kaolin = चिनीमाती
Kunkar = चुनखडी २७०

L

Labrodorite = लाब्राडोराइट
Lamellated = पापडीदार
Lamellation = पापडी
Lamelli branch = शिंपायुक्त प्राणी
Laminae = पदर
Land slide = भूविसर्प, भूविसरकाण
Lapilli = लापिली
Lateral = पार्श्व
Lava = लाव्हा, खंगर, खडक-रस
Layer = स्तर, थर २८०
Lapidomelane = लापिडोलेन
Lapidolite = लापिडोलाइट
Lignite = लिग्नाइट
Limestone = चुनखडक
Limonite = लिमोनाइट
Limonitic shale ( Yellow ) = पिवडी
Loess = लोएस

M

Magma = माग्मा
Magnesium = मग्न ( धातु )
Magnetite = मग्नटाइट, मग्नपाषाण २९०
Manganese = मंज
Marble = संगमरवर
Marine = समुद्रज
Marcocite = मार्कोसाइट
Marl ( lake ) = डबक्याची चिकणमाती
Massive = स्थूल
Medial = मध्य
Metallic luster = धातुप्रभ
Metalloid = निमधातु
Metal = धातु ३००
Metamorphosed = विकृत
Mica = अभ्रक
Microcline = मायक्रोक्लीन
Mineral = खनिज द्रव्ये
Miocene = मिओसीन
Mollusc = नाट, शंख, शिंपायुक्त प्राणी
Monoclinic = प्रवर्त ( मणि )
Moraine = हिमोढ ( हिमप्रवाहाबरोबर आलेले ) दगड
Mudstone = गाळाचा दगड
Mummy = ममी ३१०
Muscovite = मस्कोव्हाइट

N

Nebula = तेजोमेघ, अभ्रिका
Neck = कंठ
Neolithic age = नवअश्म युग
Neve = हिमदरी संचय
Nodule = पिंडक
Nonmetal = अधातु
Norite = नोराइट

O

Ocean = महासागर
Octahedron = अष्टपैलु ३२०
Oligocene = ऑलिगोसीन
Oligoclase = ऑलीगोक्लेज
Olivine = ऑलीव्हीन
Oolite = मोहरीद
Ooze = पाझरणें
Opal lustre = विमलक प्रभा, पुलक प्रभा
Opaque = अपारदर्शक, अनिर्गम्य
Ore = आयस
Organism = साइन ( कोटि ) अवयवी

Orthoclase = आर्थोक्लेज ३३०
Orthorhombic (Trimetric) = त्रिमितिक
Outcrop = विवृतभाग
Overlap = अतिव्याप्ति
Oxide = प्राण्यक, ऊर्वक
Oxygen = प्राण्य, ऊर्व

P

Paleontology = अवशेषविज्ञान
Paleozoic = प्राथमिक (युग)
Paliolithic = आद्य अश्मायुव काल
Pearly lustre = मौक्तिक-प्रभा
Peat = पीट ३४०
Peat moss = शैवालयुक्त पीट
Pebble = बाण
Pegmatite = पेग्मटाइट
Pellicle = पापुद्रा
Perlitic = मळसूत्री
Permian = पर्मियन
Perennial spring = संतत झरा
Peroxide = प्रप्राण्यक
Petrification = अश्मीभवन
Phosphate = स्फुरिक ३५०
Phosphorous = स्फुर
Pich stone = राळेसारखा दगड
Pisolite = कळीदार
Plagioclase = पॅगिओक्लेज रेखा
Pleistocene or glacial = हिमकाल
Pliocene = प्लिओसीन
Plutonic = पाताळस्थित
Polygonal = बहुकोण
Porphyry = पॉरफिरी
Porphyritic = बृहन्मणियुक्त ३६०
Post glacial = हिमोत्तर (युग)
Potash Felspar = पालाश फेल्स्पार
Potassium = पालाश
Precambrian / Archaean = प्रीकँब्रीयन / आर्कँइयन
Precipice = सुळका, कडा
Precipitate = साका
Prehistoric = इतिहासपूर्वकालीन
Primary = प्राथमिक (युग)
Prism = त्रिपैलु, त्रिधार
Prismatic ,, ,, ३७०
Pyrite = सुवर्णमुखी, माक्षीक
Pyramid = चितिका
Pyroxyne = पायरोक्झीन
Pumice = अश्मफेन
Pumicious = अश्मफेनमय

Q

Quarry = खाण
Quartz = गार
Quartz vein = गारेची शीर
Quaternary period = चतुर्थ युग

R

Radiolaria = रेडिओलारिआ ३८०
Rain print = वर्षाचिन्ह
Range = विशिष्ट कालावधि
Regeonal = प्रादेशिक
Relic = अवशेष (शेषभाग)
Remain = शेष
Resin = राळ
Resinous lustre = राळेरी चमक
Reverse fault = विपात
Ripple mark = तरंग चिन्ह
Rock crystal = स्फटिक ३९०

S

Salt = लवण
Sand dune = वाळूची टेकडी
Sand stone = कुरंद
Sealy = खवलेदार
Schist = शिस्ट
Scoriaceous = खंगरी
Seam = सीवनी, शीव, शिवण
Sea quake = समुद्रकंप

Secondary } = द्वितीय ( युग )
Mesozoic } मध्य ( युग )
Sediment = गाळ ४००
Sedimentary = स्तरविशिष्ट
Series = प्रकार
Series, section or formation = श्रेणी
Serpentine = सर्पेंटाइन
Shale = शेल
Shearing = विदारण,विच्छिन्न होणें
Sheet = थर
Shell = शिंपा
Shingle = गोटे
Siderite = सीडेराइट ४१०
Silicious = गारेचे
Silicon = शिलिक, शेल
Silky = रेशमी
Silurian = सिलूरिअन
Slag = मळी, खंगर
Slaggy = खंगरी, मळीचा
Slide = विसर्प, घसरण
Soapy = गुळगुळीत
Sodium = सागुद्र
Soil = माती ४२०
Spangle = चमकी
Species = जाति
Spectroscope = वर्णादर्श
Spectrum = वर्णावलि
Spherulite = गोलकल्प
Sponge = स्पंज
Stalactite = लोंबता शंकु
Stalagmite = चढता शंकु
Stratification = स्तरीभवन, स्तररचना
Stratigraphy = स्तरविज्ञान ४३०
Stration = रेखा
Stratum = थर
Strike = तीर
String } = दोरी
Mineral vein }
Striated = रेखांकित
Structure = रचना
Subdivision = विभाग
Sublimation = संप्लवन
Subsidence = निक्षेप, अधःक्षेप
Subsoil = तळमाती ४४०
Substage = विशिष्ट, बृहन्मंडल
Substance = द्रव्य
Sulphate = गंधिक
Sulphide = गंधक
Sulphur = गंधक ( समासांत 'गंध' )
Sulphuric acid = गंधिकाम्ल
Suncrack = भेगा
Superposition = उपरि रचना
Surff = खळाळी, कल्लोळ
Surface flowing spring = पृष्टसंभव झरा
Syncline = उलटी कमान ४५०
System = काल

T

Talc = संगजिरे
Talus = पडलेले दगड
Tertiary keinozore = तृतीय ( युग )
Tetragonal ( dimetric ) = द्विमिति
Texture = पोत ( रचना )
Thawing = वितळणें
Thin section = सूक्ष्मच्छेद
Throat = कंठनाळ, नरडें ४६०
Throw = फेक, क्षेप
Thrust plane = अपसृत
Tide = भरती ओहोटी
Till = हिमनदीचा गाळ
Tilt = झोक
Tilting = झुकाव
Transition = संक्रमण, संक्रमणावस्था
Translucent = अस्पष्टपारदर्शक, दुर्गम्य

Transparent = पारदर्शक, निर्गम्य
Tremolite = ट्रेमोलाइट ४६०
Triassic = ट्रायासिक
Triclinic = त्रिप्रवर्त
Trough = द्रोण
Tufa = टुफा
Tufty = पुंजकेदार
Twin crystal = जुळे मणि
Type fossile = विशिष्ट परिशेष

U

Unconformity = विसंगति
Upheaval = उत्क्षेप
Upthrow fault = उत्पाद ४७०

V

Vasculose = व्हस्क्युलोज
Vein = रेषा
Vertical = उभा
Vescicle = छिद्र
Vescicular = सच्छिद्र
Vitreous lustre = काचप्रभा
Volcanic Ash = ज्वालामुखी राख

W

Waxy lustre = मेणप्रभा
Weathered = वात-विहत, वाताहत
Weathering = विहति, क्षिजण ४८०

Z

Zeolite = झिओलाइट
Zone = कक्षा, मंडळ

---

**म. शा. प. मंडळाच्या भौमिक शाखेचे सभासदः—**

१ रा. ब. द. ल. सहस्रबुद्धे, एम्. एजी; एम्. एस्सी.
२ प्रो. स. बा. हुदलीकर, एम्. ए; बी एस्सी.
३ प्रो. ग. गो. नरके, एम्. एस्सी.

# रसायन परिभाषा

पुढें जी मौलमालिकेची नामावळी दिली आहे तिजवरून किती अंगांनी परिभाषेचा विचार कर्तव्य असतो याचें थोडक्यांत दिग्दर्शन होण्याजोगें आहे. तें असें:—

नवीन नाव देतांना जुन्या परिचयाच्या एकाद्या नावावरून थोडा फरक करून किंवा आगे मागे कांही पुरवणी लावून तीं बनविण्याचीं बरींच उदाहरणें आहेत. असें करतांना जुन्या परिचयाच्या द्रव्यावरून नव्या द्रव्याची ओळख करून देण्याचा हेतु असतो. उदा:—समुद्राच्या मिठांतून निघणारा म्हणून सामुद्र, पळसासारख्या झाडांच्या राखेंतला म्हणून पालाश, खटिका किंवा खडूमधील धातु म्हणून खट, वैदूर्य मण्यांतला म्हणून विदुर, टंकणांतला म्हणून टंक, सोमलांतला म्हणून सुमल, सुरम्यांतला म्हणून सुरम, आणि शिलेंतला शैल. पुष्कळ युरोपीय नावांमध्यें सुद्धा अशाच तऱ्हेची व्युत्पत्ति आढळते. उदा० —सोडयांतला म्हणून सोडियम्, पॉट--ॲश-मधला म्हणून पोटॅसिअम्, बेरिलमधला म्हणून बेरिलिअम्, ॲलुमिनामधला म्हणून ॲलुमिनिअम् इ०.

कांही नावें पूर्वपरिचयाच्या एकाद्या द्रव्याच्या नावावरून न देता त्या नवीन द्रव्याच्याच एकाद्या ठळक गुणावरून दिलीं आहेत. उदा० —रक्तांक, नीलांक, शोणद. या धातूंचीं लवणें वर्णहीन ज्योतीमध्ये धरलीं असता त्यांच्या ज्या विशिष्ट वर्णरेखा दिसतात त्यांजवरून हीं नावें दिलीं आहेत. यांपैकीं पहिल्या आणि दुसऱ्या धातूंचीं युरोपीय नावें सुद्धा अशाच संदर्भावरून आलेलीं आहेत. तिसऱ्याचें युरोपीय नाव त्याच्या मूळ गावावरून आलेलें आहे. पोळतो म्हणून त्पुष, रंग ( किंवा प्रसंगविशेषीं ) प्राणहि हरण करतो म्हणून हर, मंजन करण्याच्या द्रव्यांतला म्हणून मंज, रंगीत खनिजांतला म्हणून रंज, रजतासारखा म्हणून राजत, स्फुरतो म्हणून स्फुर, रदन पावतो म्हणजे फुटतो म्हणून रद, अशीं कांही नावें योजिलीं आहेत. यांपैकी हर आणि स्फुर हीं बऱ्याच वर्षांपूर्वी मराठींत येऊन बसलेलीं आहेत. त्याचप्रमाणे नत्र शब्द आधुनिक मराठींत रूढ झालेला असून हवेंतील बहुल वायु या नात्याने न त्रायते इति, जीवाचें रक्षण न करणारा, असा अर्थ त्याला देण्यासारखा आहे. मग्न, भारद, इत्यादि शब्दांना थोडयाबहुत दूरान्वयाने अर्थ देता येतो. स्कंद, यत्र, यांसारखे कांही थोडे शब्द केवळ युरोपीय नावांचे संस्कृत घाटाचे पर्याय म्हणून बनविलेले आहेत. लोहावरून केवळ त्याच्याच गणांतले म्हणून कोह आणि नोह हे शब्द बनविले आहेत. निकल याचें मूळ नांव ‘ कूप्फर निकेल ’ म्हणजे नकली तांबें--तांब्याच्या पाषाणामध्येच सरमिसळ असल्यामुळे--असें होतें ही एक मौजेची गोष्ट सहज ध्यानांत ठेवण्याजोगी आहे.

या यादींत ऑक्सीजन याला ‘ प्राण ’ याच्या ऐवजीं ‘ प्राण्य ’ ( = श्वसनीय ) असा शब्द सुचविलेला आहे; त्यांतील हेतु असा की प्राण शब्दाचा मूळचा अर्थ श्वास घेणाऱ्यांचा जीव हा कायम ठेवणें अपरिहार्य आहे. म्हणून श्वसनक्रियेसंबंधी तसेंच प्राण्यांच्या इतर व्यापारांसंबंधी बोलताना मूळ अर्थाबरोबर लाक्षणिक अर्थानेहि तोच शब्द वापरण्याचा प्रसंग येऊ नये, एवढ्याकरता त्याला ऑक्सिजन असा अर्थ न देणेंच बरें.

ऑक्सिजन याला ऊर्व हें नाव फारच सोईचें आहे. या शब्दाचा अर्थ संस्कृतांत अतिशय व्याप्तिमान् ’ ( व ‘ वडवानल ’ ) असा आहे. पृथ्वीची रासायनिक घटना पाहिल्यास ती पन्नास टक्के ऊर्वघटित आहे असें दिसून येतें; बाकी शैल २५ टक्के, आश्म ७ टक्के, लोह ३ टक्के इत्यादि. हा शब्द सुटसुटीत असून त्यांत समासानुकूलता चांगली आहे; शिवाय त्यापासून ऊर्वण, ऊर्वित इ० शब्द क्रियात्मक, विशेषणात्मक असे चांगले मिळतात. परंतु प्राण शब्द

ऑक्सिजनवाचक शब्दांत कोणत्या ना कोणत्या तरी रूपांत हवाच असें वाटत असल्यास निदान ' प्राण्य ' अशा रूपांत तरी वापरावा अशी सूचना आहे.

कार्बन याला कर्ब असा शब्द वापरतात; परंतु अर्व असा शब्द संस्कृतांत असून कानाला अधिक बरा लागणारा आहे. त्यापासून आर्वण organic आणि अनार्वण inorganic अशी नावें रसायनशास्त्राच्या दोन मुख्य खंडांना देतां येतील; व तीं कानाला इंग्लिश नावांच्या सारखीं अतएव लक्ष्यांत राहण्याला सोपीं होऊन अर्थदृष्ट्या मात्र जास्त सरस होतील. ज्या द्रव्यांमध्ये ' अर्व ' हा प्रमुख घटक आहे अशीं द्रव्यें असाच organic substances याचा आधुनिक अर्थ आहे.

आटोपशीरपणा हा परिभाषेचा अत्यंत आवश्यक गुण. त्यांतल्या त्यांत रसायनशास्त्रांतील द्रव्यनामांमध्ये तो विशेषच असावा लागतो. नाना द्रव्यांचीं परस्परांशीं जीं रसायनविषयक नातीं जडलेलीं असतात तीं होतील तितक्या स्पष्ट परंतु आटोपशीर रीतीने मांडून दाखविण्याकरतां शास्त्रकारांनी पुष्कळ ऊहापोह करून एक पद्धत ठरविलेली आहे. केवळ स्पष्टपणाच साधावयाचा असता तर प्रत्येक द्रव्याला एकादा अंक किंवा वर्ण ओळीने दिला असता तर काम भागण्यासारखें होतें; उदा० शहरांतील घराचा नक्की पत्ता सांगावयाचा म्हणजे शहराचा विभाग आणि त्यांतील त्या घराचा अनुक्रम सांगितला म्हणजे बरोबर काम भागतें. परंतु या रीतीने जरी नक्कीपणा किंवा स्पष्टपणा साधला तरी सुलभता साधत नाही. शहरांतील घराचा पत्तादेखील शनीच्या पाराजवळ, शिवाजीच्या पुतळ्याजवळ, असा सांगितला तर सहसा विसरत नाही पण थोडा संदिग्ध मात्र होतो. रासायनिक नामकरणाच्या बाबतींत यूरोपीय शास्त्रज्ञांनी पूर्वी सांगितल्याप्रमाणे कांही ठळक अनुबंध राखून नावें ठरविलीं परंतु तीं आटोपशीर करण्याकरता त्यांची एक एक किंवा फार तर दोन आद्याक्षरें हीं चिन्हें म्हणून संकेत केला. यांतील हेतू केवळ आटोपशीरपणा साधणें हाच होय. वरील मराठी परिभाषेंतील पुष्कळसे शब्द अगोदरच दोन अक्षरी आहेत. कांही थोडे तीन अक्षरी आहेत, परंतु याहून लांबट एकही नाही. बहुधा यांचा आणखी संक्षेप करण्याची गरज भासणार नाही. भासलाच तर एक किंवा दोन आद्याक्षरें ठेऊन चिन्हें बसविणें मुळीच जड जाणार नाही.

द्विमौलक संयुगांना नावें देण्याबाबत सामान्यतः दोन रीती सुचविल्या आहेत. एक रीत अशी की नुसतीं दोनहि मौलांचीं नावें एका शेजारी एक अशीं ठेवणें. उदा० —सामुद्र–हर. दुसरी रीत अशी की यापुढे आणखी एक अक्षर क किंवा द हें ठेवावें. उदा० —सामुद्रहरक. किंवा सामुद्रहरद नुसता हरसंयुग या अर्थी नाव पाहिजे असेल तेव्हा मात्र हरक, किंवा हरद असें सप्रत्यय नाव वापरणेंच भाग आहे. लघुत्वाकरता उज्जाचा उल्लेख आरंभीं उत् असा करावा आणि गंधकाचा उल्लेख समासांत गंध असा करावा.

तीन मौलांचीं संयुगें असल्यास नुसतीं एकापुढे एक मौल–नामें ठेवणें स्पष्टतेस ठीक असतें परंतु सुबोधपणास बाधक असतें म्हणून युरोपीय भाषामधून अम्ल अल्क यांची परिभाषा सांकेतिक धोरणाने अगोदर अधिक आटोपशीर करून मग त्यावरून लवणांची परिभाषा साधली आहे. त्याच धरतीवर मराठी परिभाषा रचिली आहे. मुळांत कांही दोष आहेत ते मात्र टाळले आहेत. अम्लांच्या नावांत उज्जाचा उल्लेख मुद्दाम करण्यांत स्वारस्य नाही तो सर्वत्र असावयाचाच म्हणून तो गाळला आहे. तसेंच नत्रप्राण्यकांचीं नावें फार आडनडीं आहेत तीं मराठींत अम्लावरून सोईचीं करून घेतलीं आहेत.

# मौलावर्त अथवा मौलपर्यय कोष्टक

# THE PERIODIC TABLE

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hydrogen<br>H उज्ज | | | | Nitrogen<br>N नत्र | Oxygen<br>O प्राण्य, ऊर्व | Fluorine<br>F प्लुष | | | |
| Helium<br>He हेल | Lithium<br>Li लीथ; श्राव | Beryllium<br>(Glucinum)<br>Gl विदुर | Boron<br>B टंक | Carbon<br>C कर्ब; अर्व | Phosphorus<br>P स्फुर | Sulphur<br>S गंध-क | Chlorine<br>Cl हर | | | |
| Neon<br>Ne नीव्य | Sodium<br>Na सामुद्र;सज्ञ | Magnesium<br>Mg मग्न | Aluminium<br>Al आश्म,स्फट | Silicon<br>Si शैल; सिक | Vinadium<br>V विनद | Chromium<br>Cr रंज | Manganese<br>Mn मंज | Iron<br>Fe लोह | Cobalt<br>Co कोह | Nickel<br>Ni नोह |
| Argon<br>A अर्ग | Potassium<br>K पालाश | Calcium<br>Ca खट | Scandium<br>Sc स्कंद | Titanium<br>Ti तित; | Arsenic<br>As सुमल | Selenium<br>Se सून्य | Bromine<br>Br ब्रोम | | | |
| | Copper<br>Cu ताम्र | Zinc<br>Zn यशद | Galium<br>Ga गल | Germanium<br>Ge जर्माण; | Columbium<br>Ch कलंब | Molybdenum<br>Mo मेदिन्य | | Ruthenium<br>Ru रूथ | Rhodium<br>Rh रोह | Paladium<br>Pd पलाद |
| Krypton<br>Kr कृप | Rubidium<br>Rb रक्तांक | Strontium<br>Sr शोणद | Yttrium<br>Yt यत्र | Zirconium<br>Zr झीर | Antimony<br>Sb सुरम | Teliurium<br>Te भूम्य | Iodine<br>I योद | | | |
| | Silver<br>Ag रजत | Cadmium<br>Cd कद | Indium<br>In इंद | Tin<br>Sn वंग | Tantalum<br>Ta तंत | Tungsten<br>W तुंग | | Osmium<br>Os ऊष | Iridium<br>Ir ईर | Platinum<br>Pt राजत |
| Xenon<br>Xe झेन | Caesinm<br>Cs नीलांक | Barium<br>Ba मारद | Lanthanum<br>La लीन | Cerium<br>Ce सीर | Bismuth<br>Bi बिस | Uranium<br>U वारुण | | | | |
| | Gold<br>Au स्वर्ण; | Mercury<br>Hg पारद रस | Thalium<br>Tl थाल | Lead<br>Pb सीस | | | | | | |
| | | Radium<br>Ra रद | | Thorium<br>Th थर्व | | | | | | |
| ५ | १४ | २३ | ३१ | ४० | ४८ | ५६ | ६१ | ६४ | ६७ | ७० |

## संयुगनामें

Amido = अमोद्य
Amino = अमोदीन
Ammonia = अमोद
Ammonium = अमोदीय
Chloric acid = हरिकाम्ल
Chloride = हरक, हरद
Chlorous acid = हरिताम्ल
Ferric = लोहिक
Ferrous = लोहित
Hydrochloric ocid = हराम्ल १०
Hydroxide = उदोर्वक उदप्राण्यक
Hyprochlorous acid = उपहराम्ल
Metaphosploric acid = परास्फुरिक अम्ल
Nitric Oxide $N_2O_4$ = नत्रीय प्राण्यक
Nitrogen Nonoxide } $N_2O$ = नत्रिभ प्राण्यक
Nitrogen Oxide NO = नत्रप्राण्यक
Nitrogen Pentoxide $N_2O_5$ = नत्रिक प्राण्यक
Nitrogen Trioxide $N_2O_3$ = नत्रिक प्राण्यक
Ortho phosphoric acid = संस्फुरिकाम्ल
Oxide = प्राण्यक, ऊर्वद, प्राण्यद २०
Perchloric acid = प्रहरिकाम्ल
Potassium chlorate = पालाश हरिक
Pyrophosphoric acid = परिस्फुरिकाम्ल
Sulphide = गंधक
Sulphuric acid = गधिकाम्ल
Sulphurous acid = गधिताम्ल
Thyosulphuric acid = गंधगंधिकाम्ल गंगंधिकाम्ल २७

## निरूपण

Absorption = शोषण
Acid = अम्ल
Acidic = आम्ल, अम्लयुक्त ३०
Acidimetry = अम्लमिति
Adsorption = उपशोषण
Alkali = अल्क
Alkalimetry = अल्कमिति
Alkaline = अल्कधर्मी
Allotropic Modification = रूपभेद
Allotropy = अनेकरूपत्व
Alloy = संकर
Amorphous = बिनरवाळ
Anhydrous = विजल ४०
Analysis = परिच्छेद ( पृथक् करण )
Association = संश्लेषण
Atom = अणु, अणुक
Atomic weight = लवभार
Base = पद
Basic = पदधर्मी
Bleaching = विरंजन, रंगहरण
Body = पदार्थ
Bond = भुज
Calcinaition = भस्मीकरण ५०
Catalytic Action = निदेशन, ( विक्रिया निदेशन )
Catalytic agent = निदेशक(विक्रिया निदेशक)
Caustic = क्षार (ना.) क्षारक (वि.)
Chemical change, action, reaction = विक्रिया
Chemical property = धर्म (रासायनिक)
Coagalation = किलाटन
Colloid = कलिल
Colloidal = कलिलवत्, सरसाळ
Combination, Combining (Chemical) } संयोग, संयोजन ६०
Combining proportion = संयोगी गुणोत्तर
Combining weight = ग्रासमान
Combustion = ज्वलन
Complex sault = संकृत लवण
Component = घटक
Composition = घटना
Compound = संयुग
Concentrated = संहृत

Concentration = संहति
Concurrent reaction = समकालिक विक्रिया ७०
Consecutive reaction = क्रमिक विक्रिया
Constitutional formula = घटनादर्शक समास
Crystal = रवक, रवा, स्फटिक
Crystalline = रवाळ, स्फटिकरूप
Crystalization = रवाळणें
Crystallize = रवकबंधन
Decomposition = वियोजन
Deliquesce = क्लेदन, चिघळणें
Deliquescent = क्लेद, चिघळट
Determination (analysis) = परिच्छेद ८०
Dialysis = त्वग्भेदन
Diamorphous = द्विविधाकृति
Dibasic = द्विपद
Dilute = असंहत, प्रजल, विरल
Diffusion = व्यतिकर, व्यतिकरण
Displacement = उच्चाटन
Dissociation = विश्लेषण
Dissolve = विरघळणें
Distillation = उत्पातन
Distilled = उत्पातित ९०
Double Salt = दुहेरी लवण
Double decomposition = उभयभेद
Effervesce = फसफसणें
Effloresce = भुगाळणें, फुलारणें
Efflorescent = भुगाळ, फुलार
Electron = बीजक
Element = मौल ( मूलद्रव्य )
Emulsified = पायसित
Emusion = पायस
Endo thermic = उष्मग्राही १००
Equation = समीकरण
Equivalent solution = समानयोगी विद्रव
Exchange of Radicals = खंडविनिमय
Exothermic = उष्मदायी

Extraction = निष्कर्षण
Ferment = आंबणें, आंबवणें
Filtrate = गालित, गळणा
Filtration = गालन
Formula = समास
Galvanizing = जस्ताळणें ११०
Graphic formula वृत्तिवाचक समास
Gravimetric analysis = भारतः परिच्छेद
Hydrate = जलसंयुग
Hydrated = सजल ( द्रव्य )
Hydrolysis = जलभेदन
Hypothesis = परिकल्प, कल्पना
Incineration = दहन
Indicator = व्यंजक, दर्शक ( द्रव्य )
Insoluble = अविद्राव्य
Ion = दल १२०
Ionization = विदलन
Isomer = समावयवी
Isomeric = ,,
Isomorphism = समाकृतित्व
Law of constant proportions = नियतप्रमाण–नियम
Law of multiple proportions = गुणित-प्रमाण नियम
Matter = वस्तु ( नपुं. )
Mass = वस्तुमान
Metal = धातु
Metalloid = धातुकल्प १३०
Mixing = मिश्रण
Mixture = मिश्रण, मिश्र पदार्थ
Mole = लेश
Molecular weight = लेशभार
Molecule = रेणु, रेणुक
Mordant = रंगबंधक, बंधक
Mordanting = रंगबंधन
Neutral = नक्र, नक्रधर्मी, उदासीन
Neutralized = निर्वापित
Neutralization = निर्वापण १४०

Noncrystalline = बिन रवाल
Non-metal = अधातु
Normal Solution = प्रमित विद्रव
Octave = अष्टक
Osmosis = तर्षण
Oxidation = वर्धन, ऊर्वण
Particle कण
Periodic law = आवृत्ति नियम
Phase Rule = कला नियम
Physical property = गुण १५०
Polymer } = प्रभूतावयवी
Polymeric
Polymorphous = अनेकाकृति
Precipitate = निपात, साका
Precipitated = निपातित
Precipitation = निपातन
Proton = धानक
Qualitative Analysis = इयत्ता करण
अ० इयत्ता-परिच्छेद
Quantitative Analysis = इदंताकरण
अ० इदंता-परिच्छेद
Quartation = चतुर्थांश मीलन
Radical = खंडक १६०
Reaction formula = विक्रियादर्शक समास
Reagent = गमक
Reduction = क्षपण
Reason = उपपत्ति
Reasoning = उपपादन
Saline Compound = लवण
Salt = लवण
Saturated Solution = तृप्त विद्रव, भरघांस विरघळा
Saturation = तृप्ति
Separate = अलग किंवा पृथक् करणें १७०
Seperation = पृथक्करण
Silvering = रुपेरणें
Solute = विद्रुत
Solution = विद्रव, विरघळा
Solubility = विद्रुति
Soluble = विद्रव्य, विरघळणारा
Solvent = विद्रावक
Standard Solution = आप्तविद्रव
Sublimation = संप्लवन, संप्लव
Substance = द्रव्य १८०
Supersaturated = अतितृप्त
Suspended = विधारित
Suspension = विधारण
Symbol = चिन्ह
Test = परीक्षा, पारख, कसोटी, पकड
Theory = उपपत्ति, शास्त्र
Theoretically = शास्त्रतः, उपपत्तिदृष्ट्या
Tribastic = त्रिपद
Titre = कलनांक
Titration = समाकलन, समावहन १९०
Unsaturated Solution = अतृप्त विद्रव कमधास विरघळा
Valency = धारणा
Volatile = सुप्लव
Volumetric analysis = आकारतः परिच्छेद
Weight of an atom = अणुभार
Weight of a molecule = रेणुभार

## उपकरणें

Asbestos = तपत्राण
Blowpipe = फुंकनळी
Beaker with spout = चोचपेला
Burette = मोजनळी २००
Burner = जाळमुख
Condenser = गारठाण
Corkborer = बुचाची वेधणी, बुचवेधण
Crucible = मूस
Deflagrating Spoon = जाळ पळी
Desiccator = कोरडें भांडें, उदा० करंडा सुकठाण
Distilling Vessel = उफाळणी
Evaporating Vessel = वाफराळें २१०
Enameled Vessel = मिन्याचें भांडें

Flask = चंबू
,, Conical = लोटी
,, with long neck and distilling tube = बकपात्र
Forceps = चिमटा
,, toothed = सांडस ( संदंश )
Heater = तापवणी
Oven = भट्टी; धगठाण
Pipette = सोसनळी
Receiving Vessel = धारणी, ग्रहणी २२०
Refrigerator = शीतालय, थंडीठाण
Retort = हंसपात्र
Stand = ठेला, ठीया, ठाण, घोडा
Test tube = पारखणी
Test tube stand = पारखाळें
Thermostat = तपस्थापक
Tube = नळी
,, Bent = बाक नळी
,, Drying = सुकाऊ ,,
,, Inlet = आयात ,, २३०
,, Outlet = निर्यात ,,
,, Combustion = जाळनळी
Trough = दोणी, तसराळें २३३

---

# वास्तव परिभाषा

## उष्णता

Absolute Temperature Scale = मौलिक तपावलि
Absolute Temperature = मौलिक तपमान
Adiabatic Expansion = असंक्रम विस्तार
Athermanous = ( उष्णतेला ) अनिर्गम्य
Boiling = १ उकळणें, २ विप्लव
Boiling Point = विप्लव-बिन्दु
Calorific Power = उष्मदायकता
Calorimeter = उष्ममामक, उष्णतामापक
Calorimetry = उष्णतामापन, उष्ममापन
Centigrade Scale = शंतंक्रमी, तपावली १०
Change of state = अवस्थान्तर
Circulation = संसरण
Coefficient of Expansion = वृद्धिगुणक
Condensation = १ द्रुति, द्रव बनणें, द्रवत्व पावणें, ( वायु अवस्थेंतून द्रवावस्थेंत येणें ), २ घनभाव
Conductor, good = सुवाहक
Conductor bad = दुर्वाहक
Conductivity, thermal = उष्मवाहकता
Contraction = संकोच
Conduction ( of heat ) = संसर्प २०
Cooling = निवणें, निववणें, निर्वापण
Critical Temperature = द्रवान्तिक तपमान
Contraction ( of a gas ) संकोच
Convection ( of heat ) = अपोह, उष्मापोह
Degree of temperature = तपांश
Density = घनता
Dew Point = सेक बिन्दु
Diathermanous = उष्णनिर्गम्य निर्गम्य
Dissipation of heat = उष्मविसर्जन
Ebullition = उकळणें, उकळी ३०
Evaporation = १ उडून जाणें २ उत्प्लवन
Emission of heat = उष्मविसर्जन
Emissivity = विसर्जकता
Efficiency = तत्परता
Engine = इंजन, एंजिन
Expansion = वृद्धि
,, Linear = आयामवृद्धि
,, Superficial = क्षेत्रवृद्धि
,, Volume = आकारवृद्धि

Expansion ( of a gas ) = विस्तार ४०
Fusion = वितळणें, विलय
Freezing mixture = गोठवण
Heat = उष्णता, उष्म
Heat Capacity = उष्माहार
Heat Engine = उष्मयन्त्र
Heat Radiated out = लसितोष्म प्रारितोष्म
Heat Rays = उष्माकिरण
Humidity = आर्द्रता
Hygrometer = आर्द्रतामापक
Input ( Mechanical Energy ) = कृत-आदान, ( आत्त शक्ति ), अन्न ५०
Input-Output ( Ratio ) = अन्न-निष्पन्न संबंध
Isothermal = समतप
Isothermal Expansion = ससंक्रमविस्तार
Kinetic Molecular Hypothesis = चलद्रेणुकल्पना
Latent Heat of Fusion = विलयोष्म
Latent Heat of Vaporization = विप्लवोष्म
Liquefy a gas = वायूला द्रवावस्थेंत आणणें, वायूला द्रवविणें
Liquifaction = संद्रवण
Melting = १ वितळणें, विलय ६०
Melting Point = विलयबिन्दु
Specification उपाधि
- Mass = वस्तुमान
- Volume = आकारमान
- Temperature = तपमान
- Pressure = प्रेरण

} वस्त्वाकार-तप-प्रेरणानि

Maximum-Minimum Thermometer = सीमान्तमापक
Mechanical Energy = स्थूल ( यामिक ) शक्ति; शक्ति
Mechanical Equivalent of Heat = उष्मयामिक संबंध, उष्मयामिक तुल्यांक
N. T. P. = सांकेतिक तप-प्रेरण, सां. त. प्रे.
Output ( Mechanical Energy ) = कृतनिष्पत्ति; कृतसंपादन, निष्पन्न
Performance of work = कृत-करण
Pressure = प्रेरण
Pyrometer = उग्रतपमापक ७०
Radiation ( of heat ) ( of energy ) = प्रारण
Rerefaction = विरलभाव
Saturated Steam = संपृक्तवाफ, द्रविष्णुवाफ
Solidification = गोठणें, स्तब्धि
Specific Heat = तपोष्म
Superheated Steam = उत्तापित वाफ
Sublimation = संप्लवन
Temperature = तपमान
Temperature Scale = तपावलि
Thermometer = तपमापक ८०
Thermal Capacity = उष्माहार
Transference of Heat = उष्मसंक्रम उष्मसंक्रमण
Unit = एकधेय
Vapour = वाफर
Vapour Pressure = वाफरदाब
Vapour Tension = वाफेचे उत्कलन
Water Equivalent ( of Calorimeter ) = पात्रोष्म
Work = कृत, कृतमान ८८

प्रकाशकः— डॉ. मल्हार विनायक आपटे, चिटणीस, परिभाषा मंडळ, २८१ सदाशिव पेठ, पुणें २.
मुद्रकः— लक्ष्मण नारायण चापेकर, आर्यसंस्कृति मुद्रणालय, १९८ (१७) सदाशिव पेठ, चिमणबाग, टिळक रस्ता, पुणें २.

Aberration of light = प्रच्यवन
Angle of incidence = आगमकोन ९०
Angle of deviation = अपगमकोन
Angle of emergence = निर्गमकोन
Appearance of colour = वर्णव्यक्ति
Brightness = भास्वरता
Centre of curvature = नाभि
Concave = खमध्य; खोलगट
Cone of rays = किरणशंकु
Conjugate Foci = केंद्र; प्रतिकेंद्र युगल
Convergent = अभिसारी, एकाग्र
Convex = उन्मध्य, फुगट १००
Corpuscular theory ( Emission theory) = रजःकिरण कल्पना
Dark ( Fraunhofer) lines = कृष्णरेखा
Disappearance of colour = वर्णलोप
Dispersion = वर्णभङ्ग
Divergent = विसारी; व्यग्र
Focal length = आयमन
Geometrical optics = किरणात्मक प्रकाश-विचार
Illuminating power = दीप्ति
Illumination ( Intensity of ) = प्रभास
Illuminometer = प्रभासमापक ११०
Image = प्रतिरूप; प्रतिबिंब
Diminished = क्षपित
Erect = ऋजु; अपर्यस्त
Illdefined = अस्पष्ट; संकुल
Magnified = वर्धित
Well defined = सुरेख स्पष्ट
Interface = भेदक पृष्ठ
Lamp = दीपक
Lateral ( parallel ) displacement = सदिश मार्गान्तर
Lens = यावक ( यु = जुळवणें )
Concave = खोलगट १२०
Convex = फुगट
Converging = वियावक
Converging Meniscus = अभियावक निम्नोन्नत
Diverging = वियावक
Diverging Meniscus = वियावक निम्नोन्नत
Double concave = द्विधानिम्न
Plano concave = सतलोनिम्न
Planoconvex = सतलोन्नत (फुगट सपाट)
Luminous flux = प्रभा
Luminous object = भास्वत् पदार्थ १३०
Magnification = वर्धन
Minimum deviation = अल्पिष्ठ अपगम
Normal = काष्ठा; स्तंभिका
Object = रूप; बिंब
Optically dense or rare = प्रकाशदृष्ट्या घन किंवा विरल
Opticel centre of a lens = यावक गर्भ
Parallel beam = किरणशलाका
Penumbra = उपच्छाया; छायाकल्प
Photometer = दीप्तिमापक
Photometry = दीप्तिमापन
Physical optics = वास्तव प्रकाशविचार १४०
Plane mirror = सपाट आरसा
Pole ( of a mirror or lens ) = मध्य
Principal axis = प्राक्ष
,, focus = मुख्य केंद्र. प्रकेंद्र
,, section = प्रच्छेद
Prism = परशु; लोलक
,, Edge of = लोलकधारा
Radius of curvature = अरित्र
Ray = किरण
Recomposition of colour = वर्णसंधान; पुनःसंधान १५०
Reflection = परावर्तन
,, Angle of परागम कोन

Reflection Diffused = विकिरण
,, Total internal = व्यावर्तन
Reflector = परावर्तक
Refraction = परिवर्तन
,, Angle of = परिवर्तन कोन
,, Index of = परिवर्तन गुण
Refractive index = परिवर्तनाङ्क
Rectilinear propagation = सरलमार्गित्व
Returning of ( Ray ) on itself = निवर्तन, प्रत्यावर्तन
Reversibility = समावर्तनीयता
Shade = प्रावारक
Shadow or Umbra = छाया
Sourse of illumination = दीप्तिस्थान
Spectrum of colours = वर्णपट, वर्णाली वर्णावळ, वर्णावलि
Band = खडित
Continuous = अखंड
Line = रेखांकित
Surface = पृष्ठ
Undulatory theory ( Wave theory ) = तरंगकल्पना

## ३. तरंगयामिक.

Acceleration = प्रवेग
Acceleration = प्रवजन ( क्रिया )
Alteration = अयन; अग्रायण
Amplitude = उन्मेष; त्रिज्या
Antinode = विक्षोभ
Circular motion = वृत्तगति [ व्यासचर ]
Component = पद; अवयव.
Composition = समसन
Cycle of changes = पर्यय १८०
Displacement = प्रसर
Free period = निजावृत्ति
Free vibration = निजान्दोलन
Forced vibration = परान्दोलन
Interference = निग्रहण
Longitudinal wave = अनुतरंग
Loop = संक्षोभ
Medium = वहित्र
Oscillation = आन्दोलन, दोलन
Period = आवृत्ति, आवृत्तिकाल पर्ययकाल १९०
Periodic motion = आवृत्त; गति
Phase = अय; चर्या
Phase angle = अयमान
Phase difference = अयांश
Phase difference of 90° = त्रिमान्तर
Phase difference of 180° = षड्मान्तर
Plane wave = सरलरंग
Pulsation = उत्सेध उदयन
Reference circle = निर्देशवृत्त
Resolved parts = अवयव २००
Resolving into components at right angles to each other = अवयुति
Resolution = विग्रहण
Resonance = निनादन; निनाद
Resultant motion = समासगति
Resultant displacement = समाससर
Resultant velosity etc. = समास वेग इ०
Scalar = अशर ( केवल मानविशिष्ट )
Retardation = विजवन
Ripple = वीचि
Simple harmonic motion = सरलावृत्तगति
Speed = जव २११
Spherical wave = गोलतरंग
Stationary waves = स्थिरतरंग
Synchronism = सनादता, आवृत्तिसाम्य.
Transverse wave = अवतरंग
Uniform motion = एकजवगति सजवगति
Vector = सशर ( दिङ्मानविशिष्ट )
Velocity = वेग
Wave = तरंग
Wave front = तरंग-रेखा, पृष्ठ, मुख. २२०
Wave train = तरंगावलि

## ४ वीज

Accumulator, Secondary cell, Storage cell, Accumulator cell = प्रायुविजेरी, प्रायु
Acid Battery = अम्लविजेरी
Alkaline Battery = अल्कविजेरी
Alternating current = यातायातिक वहाळ
Alternation = यातायात, अग्रायण
Ampere = ओघ
Amperemeter (Ammeter) = ओघमापक
Amperehour = ओघतास
Ampere-turns = वहाळवेढे, ओघवेढे, ओघवलय २३०
Amplitude = उन्मेष, त्रिज्या
Angle of Lag = पश्चांश
Angle of Lead = अग्रांश
Anode = धनप्रस्थ, पराग, धनवीजायक
Attraction = आकर्ष, आकर्षण
Axis = अक्ष
Axial field = अक्षीय क्षेत्र
Capacity = धारणा, आवाका
Capacitance ( condensance ) = धारण
Capacity reactance = धारणात्मक अवरोध प्रत्यवरोध २४०
Cathode = ऋणप्रस्थ, अपराग्र, ऋणवीजायक
Charge = १ उच्चय, वीजोच्चय, आधान, वीजाधान ( of electricity ) २ भरणा, भरणूक ( of Battery ) ३ वसु ( of magnetism )
Charging = १ भरणूक, २ उद्वीजन, ३आधान, वीजाधान
Compass Needle = दिशादर्श
Condenser = धारणी
Conductivity = वाहिकता
Conductor = वाहिकद्रव्य, वाहिक
Conductance = वाह
Connector = जोडणी
Connecting wires = तारबंद २५०
Controlling force = नियामक
Coulomb of Electricity = वैज
Coulomb-meter ( Voltameter ) = वैजमापक
Counter E. M. F. = प्रत्यूर्ज
Current of Electricity = वीजवहाळ, वहाळ, वहा
Current density = ओघवता
Cycle = पर्यय
Damping = दमन
Damped = दमित
Damped Oscillations = दमित आंदोलन २६०
Un-damped oscillations = अदमित, आंदोलन, अदम आंदोलन
Damping Force = दमनक
Daniell cell = मोरखडी, विजेरी, मोरखडी
Deflection = १ विचलन, २ चळणूक
Deflecting force = विचालक
Dia- magnetic = प्रतिवैकर्षिक
Direct current = सरळवहाळ
Discharge = १ विसर्ग, २ खपणूक ( क्षपण )
Electricity = १ विद्युत्, तडित्, वीजा, वीज वहा २ वैजिकविज्ञान, वैजिक (विषय याअर्थी)
Statical electricity. १ स्थिरवीज २ स्थिरवैजिक, वीजाप्रकरण २७०
Current electricity. १ वाहवीज २ चलवैजिक, वहप्रकरण
Electric Battery = विजेरी
Electric cell = विद्युत्पुटक, पुटक, विजेरे
Electric circuit = वैजिक सरणि
Eloctric ( Electrostatic ) field = व्याकर्षक्षेत्र
Electric lines of force = व्याकर्षरेषा
Electrification = १ उद्वीजन. २ उच्चय
Electrified = सोच्चय, उच्चयी

Electro-chemical Equivalent = वैज-रासायनिक अंक

Electrode = वैजिकप्रस्थ, प्रस्थ, बीजायक २८०

Electrolysis = विच्छेदन

Electrolyte = विच्छेद्य

Electro-magnet = वैकर्षुक

Electro-motive force = वैजिकप्रेरण, ऊर्ज

Electron = बीजक

Electroplating = विलेपन

Electroscope = बीजादर्शी.

Eloctrostatic attraction = व्याकर्षण, व्याकर्ष. २९०

Equator = विषुव, विषुवरेषा.

Equatorial field = वैषुवक्षेत्र.

Equivalent resistance = तुल्यरोधन

Ferromagnetic = प्रवैकर्षिक.

Field of force = कर्षक्षेत्र.

Field of magnet = कर्षुकीयक्षेत्र.

Field strength = क्षेत्रबळ

Flux = स्रोत.

Flux Density = स्रोतस्विता.

Frequency = क्षिप्रता. ३००

Galvanometer = वहादर्शी.

Generator = जनित्र.

Hysteresis = अवग्रह.

Hysteresis loop = अवग्रह रेखाटी

Hysteresis loss = अवग्राहिक लोप.

Impedance = संरोध.

Induction = १ विकेतन; अनुभावन (magnetic) २ विभावन (electrostatic) ३ उद्भावन (electromagnetic).

Inductance = १ निर्बन्धन २ निर्बन्धनी, ~~निर्बन्धनी~~

Inductive = नैर्बन्धिक.

Inductive-reactance = नैर्बन्धिक अवरोध. ३१०

Inertia = निर्बन्ध गुण.

Insulation = १ वेष्टन २ निरोधन ३ निरोधिकद्रव्य.

Insulating material = निरोधिकद्रव्य.

Insulance = निरोधन, निरोध.

Insulated = निरोधित.

Lag = मागसपणा.

Lead = आगसपणा.

Leads = वाहिका, तारबंध, बांधण.

Lightning = तडित्.

Lightning conductor = तडित्त्राण. ३२०

Lines of force cut = छित्ति.

Line of force ( magnetic ) = विकर्षरेषा, कर्षरेषा.

Linkages = छेदाछेद.

Magnet = कर्षुक.

Magnetic material = वैकर्षिकद्रव्य.

" moment = कर्षुकीय परिबल.

" circuit वैकर्षिक सराणि.

" needle = दिक्सूची.

Magnetisation = १ विकर्षण, विकेतन, ३ विकर्ष-सिद्धी.

Magnetising coil = विकर्षणी. ३३०

" force = विकर्षण.

Magnetism = १ वसु, कर्षकत्व २ कर्षुकीय ( प्रकरण ).

North or positive magnetism = उत्तरवसु, धनवसु.

South or negative Magnetism = ऋणवसु.

Magneto-motive force = वैकर्षिक प्रेरण.

Motor ( Dynamo-electric ) = चलित्र

Negatively electrified = ऋणोच्चयी.

Negative terminal = ऋणटोंक ऋणाग्र.

Non-inductive = अनैर्बंधिक.

Non-magnetic material = अवकैर्षिक

North pole = उत्तरदर्शी टोंक, उत्तर टोंक, द्रव्य. ३४०
उत्तराग्र.
Oscillating current = दोलनात्मक वहाळ.
Parallel arrangement = शाखांतर रचना.
Connect in parallel = शाखांतरांत टाकणें, शाखोळींत टाकणें.
Paramagnetic = उपवैकर्षिक.
Permanent magnet = निश्चित कर्षुक, कर्षुक.
Phase angle = अयांश.
Phase difference = अयभेद.
Polarity = पक्षता.
Poles = १ पक्ष, २ केंद्रें, ३ टोंकें, मुखें. ३५०
Polarization = १ मांद्य ( Electric Cells )
= २ पक्षग्रह, पक्षग्रहण.
= ३ अवयुति ( in light )
Polarized = १ सपक्ष २ अवयुत ( light )
Pole strength = केंद्रबळ.
Positively Electrified = धनोच्चयी.
Positive terminal = धनाग्र, धनटोंक.
Potential = क्षिति.
Potential difference = क्षितिभेद.
Power factor = युक्तांश. ३६०
Proton = धानक.
Primary cell = स्वायु विजेरी.
Pulsating current = उत्सेधी वहाळ.

Rate of cutting lines of force = छेदनवेग.
Reactance = अवरोधन, अवरोध.
Reluctance = विरोधन; विरोध.
Reluctivity = विरोधिता.
Repulsion = प्रतिकार.
Resistance = रोधन, रोध.
Resistance coil = रोधिका. ३७०
Resistivity = रोधिकता.
Resistor = रोधनी.
Rheostat = रोधनिका, रोधस्थान
Series arrangement = एकसर रचना.
Connecting in series = एकसरांत टाकणें.
Short circuit = छोटी वाट
Shunt = शाखोळ, शाखोळी, शाखोळें.
Spiral = वलयावली, वळवट.
Susceptibility = केतनीयता.
Telegraphy = तारपद्धती ३८०
Telephony = तारबोली
Terminals = टोंकें, अग्रें.
Transformer = रोहित्र
,, step down = अवरोहित्र
,, step up = आरोहित्र
Voltameter = वैजमापक.
Voltmeter = ऊर्जमापक. ३८७

## ५ कारखाना, साधनसंभार इ.

Apparatus Room = उपाकृतालय, उपाकृतालय.
Balance = तोलनी, तोलकांटा.
Balance Room = तुलनालय.
Dark Room = तमालय, अंधेरी खोली.
Demonstration Room = निदर्शालय.
Drawing Hall = रेखनालय.
Dynamo Room = घूर्णालय.
Exhibition Room = प्रदर्शालय.
Instruments Room = साधनालय.

Lecture Hall = व्याख्यालय, प्रवचनालय. १०
Model Room = मूर्तालय.
Photographic Room = निकाशालय.
Preparation Room = संविधालय.
Store Room = संग्रहालय, कोठी.
Carpentry shop = सुतारशाळा.
Casting = ओतारकाम
Engine Room = इंजनशाळा
Laboratory = प्रयोगालय.
Filing = घासारकाम

Forging shop = लोहारशाळा २०
Foundry = ओतारशाळा
Fuel Room = इंधनशाळा
Turning = कातारकाम
Ventilation = वातवाहन
Ventilation = वातायन
Well lighted = सुप्रकाश
Well-ventilated = सुवात
Window for Light admission } = प्रकाशायन
Work Room = क्रियालय.
Workshop = क्रियाशाळा, कारखाना ३०

---

Appliance = प्रयुक्ति.
Condensing Pump = ठासपंप
Diascope = अन्तरादर्श
Epidiascope = अन्तरोपरिदर्श
Episcope = उपरिदर्श
Exhaust or Vacuum Pump = सोसपंप
Kaleidoscope = शोभादर्श.
Machine = यन्त्र.
Microscope = सूक्ष्मादर्श.
Periscope = परितोदर्श. ४०
Projector = प्रदर्श.
Rotor = घूर्णित.
Sextant = कोनादर्श.
Stator = स्थित.
Telescope = दूरादर्श.
Tool = करण, हत्यार.

---

Constants used = आप्तांक
Curve = रेखाटी
Diagram = विलेख
Data = उपात्त, उपाद ५०
Determination = निर्धारण, निर्णय, निर्णयन
Equipment = साहित्य.
Explanation = निर्वचन
Figure = आकृति
Instrument = साधन.
Manipulation = प्रक्रिया
Mould = पुस्त, साचा.
Outline = परिलेख
Pattern = प्राकृति.
Readings taken = वेध, प्राप्तांक ६०
Result obtained, Conclusion; Inference = { निर्णय, निष्कर्ष, निगमन
Sketch = रेखाटन
Things required = साधनसामग्री. ६३

---

सूचना. भूमितिपरिभाषेच्या पुढें वास्तव-परिभाषेपैकीं संवह Radio, ध्वन Sound आणि यामिक Mechanics या विभागांची परिभाषा दिली आहे.

## म. शा. प. मंडळाच्या रसायन शाखेचे सभासद

१ प्रो. द. बा. लिमये, एम्. ए., बी. एस्सी.
२ प्रो. द. ल. सहस्रबुद्धे, एम्. एस्सी. एम्. एजी.
३ प्रो. वि. के. भागवत, पी. एच्. डी., एम्. एस्सी.
४ डॉ. म. वि. आपटे, बी. एस्सी., एम्. बी. बी. एस्.
५ प्रो. स. वि. आपटे, बी. एस्सी. एम्. ए.

## वास्तव शाखेचे सभासद

१ प्रो. रा. ना. जोशी, बी. एस्सी.
२ प्रो. ग. गो. पाळधीकर, एम्. एस्सी.
३ प्रो. स. वि. आपटे, बी. एस्सी., एम्. ए.

# भूमिति परिभाषा

Abscissa = भुज
Acute angled triangle = लघुकोन त्रिकोण
Ad-absardum proof = अपार्थ सिद्धता
Adjacent = संलग्न समीप, जवळचे
Algebraical equation = बीजसमीकरण
बीजदर्शन ( बीजकीय )
Geometry = बीजभूमिती
Identity = बीजनित्यक, समानिका,
नित्य संबंध
Alternandso = एकांतर प्रक्रिया
Alternate angle = व्यत्क्रमकोन
Altitude = उंची १०
Ambiguous case = संदिग्ध प्रकार
Analysis = पृथक्करण ( विलोम )
Angle sutended = संमुख कोन.
Angular distance = कोणात्मक अंतर
Magnitude = कोणात्मक मान
Angular points = कोपरे, कोन बिंदु
Antecedent = अग्रपद, पूर्वपद
Applied mathematics = प्रयुक्त गणित
Approximate = आसन्नमान
Arc – चाप, धनु २०
Area = क्षेत्र, क्षेत्रफळ
Areal method = क्षेत्रपद्धति
Arms of the angle = कोन-बाहु
Asymptote = स्पर्शान्तिका
Axiom = निवादक, प्रत्यक्ष प्रमाण, स्वयंसिद्ध
Axis = अक्ष
Axis of projection = प्रक्षेपाक्ष
Axis of reference = निर्देशिका
Axis of symmetry = समात्रतेचा अक्ष
Base = पाया ( भूमि ) ३०
Line = आदिरेषा
Bisector angle = कोन द्विभाजक, द्विधाकर
Calculation = गणना करणें, गणितानें काढणें
Cartession = कार्तीय
Centre = मध्य
of figure = आकृतिमध्य, आकृतिकेंद्र
Gravity = गुरुत्वकेंद्र
Rotation = परिगममध्य
Similarity = अनुरूपतामध्य
Centroid = मध्यमासंपात ४०
Change of position = स्थानांतर
Chord = ज्या, जीवा,
of contact = स्पर्शज्या, स्पर्शयोजिका
Circle = वृत्त, वर्तुल
of curvature = वक्रतावृत्त
of similitude = अनुरूपता वृत्त:
Circum centre = परिमध्य
Circum circle = परिवृत्त
Circumference = परिधि ( परीघ )
Circum radius = परित्रिज्या ५०
Circumscribing = परिलेखन
Close approximation = सूक्ष्ममान
Coaxial circle = समाक्षवृत्त
Coincidence = तादात्म, एकस्थता
Coincident position of point = बिंदूची
एकस्थता-एकावस्था
Collinear points = एकरेषिक बिंदु
Colunar triangle = चंद्रक त्रिकोण
Commensurable = परिच्छिन्न
Common chord = साधारण ज्या
Compass = कर्कट, गिरकें ६०
Complementary angles = कोटिकोन
Complete quadrilateral = पूर्ण चतुर्भुज
Complex number = सदसत् संख्या
Componendo = योगप्रतिक्रिया
Concave = अंतर्वक्र

Concave polygon = अंतरग्र बहुकोन
Concentric = समध्य
Concurrent lines = एकाग्र रेषा
Concyclic = वृतस्थ
Conditions = आलाप, अटी ७०
Cone = शंकु ( वृत्त ) सूचि
Confocal = सकेंद्रिय
Conic = शांकव
Conicoid = शांकवीय
Conic section = शंकुच्छित्त, शांकव
Conics = शांकव
Coordinates = केंद्रिय निबंधनें
Conjugates = प्रतियोगी
Conjugates = युगल
Consequent = अनुपद, ( अपरपद ) ८०
Construction = क्रियार्थ, कृत्य
( as actually done ) = क्रिया
of a triangle = त्रिकोणरचना
Contact = स्पर्श
Continued (proportion) = परंपरित
Continuous = अखंड
Converse = व्यत्यास
Convex = बहिर्वक्र
polygon = बहिरग्र बहुकोन
Co-ordinates = सहनिर्देशक ( भुज इ० ) ९०
Corresponding angles = सयुजकोन
parts = अन्वासित अंगें
sides = सयुजा, सयुज बाजू
Corrollary = उपसिद्ध, उपसाध्य, उपसिद्धार्थ
Cosec = कोछे
Cosine = कोज्या
Cot = कोस्प
Cross ratis = द्विर्गुणोत्तर
Cube = समघन
Curvature = वक्रता,
Curve = वक्र, वक्रिता, रेखाटी
Curved = वक्र १००

Cusp = शृंग
Cylinder = वृत्तचिति, शलाका
Data = आत्त
Degree = अंश
Depression = नति
Design = चित्रलेख, विशेषक, प्रकल्प, नक्षी
Development = विस्तरण, विस्तार, विवृत्ति
Diogonal line = तिरस्य रेषा ११०
Diagonal points = तिरस्यकीय बिंदु
Diagonal point triangle = तिरस्यकीय त्रिकोण
Diameter = व्यास, विष्कंभ
Directed projection = दिक्प्रक्षेप
Directly similar = सम अनुरूप.
Direct tangents = प्रस्पर्शिका
Directrix = दर्शिका
Discontinuous = खंडित
Displacement ( of a figure ) = स्थलांतर, स्थानांतर
Dividendo = वियोगप्रक्रिया. १२०
Eccentricity = विकेंद्रत्व
Edges = धारा
Elevation = उन्नति
Ellipse = आयतवृत्त, विवृत्त
Ellipsoid = आयतवृत्तीय, विवृत्तीय
of revolution = परिविवृत्तीय
Elliptic paraboloid = विवृत्तिक अन्वस्तीय आयतवृत्तक
Enveloping cone = स्पर्शशंकु, अन्वालेपशंकु
Cylinder = स्पर्शशलाका, अन्वालेप चिति
Enunciatiun = प्रतिज्ञा १३०
Equal = समान
( Equation ) is satisfied = सहजसिद्ध
Equiangular = समकोन
Equidistant = समानांतर
Equilateral = समभुज, समत्रय

Exponential series = घातपदश्रेणि
Expression = रूपदर्शन
Ex-radius = बहिस्त्रिज्या
Exterior = बाह्य, बहि: १४०
External division = बहिश्छेद
Externally touching = बहिःस्पर्शी
Extremes = अंतिमपदें
Exact = वास्तवमान, यथावत्, बरोबर
Ex-centre = बहिर्मध्य
Excircle = वृत्त
Face = मुख, पार्श्व, पृष्ठक
Figures of revolution = भ्रमसिद्ध (भ्रमित)
Fixed = निश्चित, नियत
Focal conics = केंद्रिक, शांकव
Focal lines = केंद्रिका १५०
Frustrum = समछिन्न
General equation = सामान्य समीकरण
Geometry = भूमिति
Gradient = उतार, अवतर
Graph = आलेख
Great circle = महावृत्त
Greater inequality = अधिगुणोत्तर
Greater ( lesser ) segment = दीर्घ (ऱ्हस्व) छेद
Harmonic division = अनुगुणछेद (श्रुतिछेद)
Homothetic centre = समस्थिति केंद्र १६०
Horizontal plane = समतल, पाणसळ, आडवें प्रतल
Hyperbola = अपास्त
Hyperbolic paraboloid = अपास्तिक, अन्वस्तीय
Hyperboloid of one sheet = एकपृष्ठ अपास्तीय
Hypothesis = गृहीतक

Imaginary Number = असत् संख्या, अदृश्य संख्या
Implicit = विगूढ (अंतर्हित)
Incentre = अंतर्मध्य
Incircle = अंतर्वृत्त १७०
Inclination with axis = अक्षविक्षेप
Included angle = अंतर्गत कोन
Incommensurable = अपरिच्छिन्न
Infinity = अनंत
Initial line = प्रस्थान रेषा
In opposite senses = विदिश
In-radius = अंतस्त्रिज्या
Instrument = साधन, उपकरण
Inter cepts = आंतरछेद, अंतर्वेध
Interior angles = आंतर कोन १८०
Internal division = अंतश्छेद
Internally touching = अंतःस्पर्शी
In the same sense = एकदिश, सदिश
Inverse centre of similitude = तिरोनुरूपता मध्य
Inverse curve = प्रतिचरित वक्र
Inverse points = प्रतिचर बिंदु
Inverse tangent = तिरःस्पर्शिका
Inversion = प्रतिचारण
Inversely similar = व्यस्त अनुरूप
Invertendo = व्यस्तभावना प्रक्रिया १९०
Irrational number = करणी संख्या
Irregular = विषम
Isosceles triangle = समद्वय त्रिकोण
Join = सांधणें, योजिका
Keratoidal cusp = सूचिशृंग
Lateral edge = परिधारा
Lateral faces = परिपृष्ठकें
Lesser inequality = हीन गुणोत्तर
Line = रेषा
Linear dimension = रेखामान २००

Lines joining ortho centre to vertices = अग्रा, अग्रिका

Line of centres = मध्यका

Limiting points = बिंदुवृत्तें

Limiting position = सीमावस्था

Locus = बिंदुपथ, बिंदुमार्ग

Lower face = पाया

Lune = चंद्रक

Magnitude = मेय, राशि

Major axis = दीर्घाक्ष

Mass centre = वस्तुकेंद्र २१०

Maximum = उच्च

Mean centre = स्थिति केंद्र

Means = मध्यम पदे

Measurement = मान; मापन

Medial Section = मध्यमेय छेद

Median = मध्यमा

Meet of two lines = रेषाछेद

Method of triangulation = त्रिकोणीकरण

Minimum = नीच

Minor axis = ऱ्हस्वाक्ष २२०

Minutes = कला

Motion of rotation = प्रगम, परिवलन

Nine point centre = नवमध्य

Nine-point-circle = नव-बिंदु-वृत्त

Nodal point = ग्रंथि-बिंदु

Non-collinear points = नैकरेषिक बिंदू.

Normal = प्रलंब, काष्टक

Numerically = संख्यादृष्ट्या

Oblate spheroid = परिऱ्हस्व

Oblique line = तिरकी रेषा

Oblique prism = तिर्यक् चिति, तिर्यक् प्रचित २३०

Oblique section = तिर्यक्-छेद

Obtained by rotation = भ्रमसिद्ध विरचित

Obtuse = विशाल

Opposite angle = संमुख, समोरचा कोन

Opposite side = संमुख, समोरची बाजू

Ordinate = कोटी

Origin = आरंभस्थान, प्रस्थानबिंदु

Ortho centre = लंबसंपात

Orthogonal circle = लंबित, काटकोनी वृत्त, तुर्यकोन वृत्त

Parabola = अन्वस्त ( परवलय ) २४०

Paraboloid = अन्वस्तीय

Parallel = समांतर

Parallelogram = प्रसमांतरीय

Parallelograms about the diagonal = पाक्षिक

Parallelopiped = प्रसमांतरीयक, पाटवडी

Pedal triangle = पदत्रिकोण

Pencil = शंकु

Perimeter = परिमिति

Perpendicular = लंब, स्तंभ.

Perpendicular bisector of a side = समलंब, मध्योत्तम्भ २५०

Perpendicular from a vertex = शिरोलंब

Plan = परिलेख, आराखडा

Plane = पृष्ठ पातळी, प्रतल.

Plane Geometry = प्रतल भूमिति

Plane section = प्रतल-छेद

Plumb line = अवलंब

Point of concurrency = संपात

Point of contact = स्पर्शबिंदु

Points of section = छेदबिंदु

Point-projection = बिंदु प्रक्षेप २६०

Polar co-ordinates = ध्रुवीय भुज, ध्रुवीय निबंधनें

Pole = ध्रुव, ध्रुवक ( Polar ध्रुवा )

Polygon = बहुभुज

Principle of duality = द्वंद्वभाव

Prism = प्राचित, चिति
Projection = प्रक्षेप
Prolate spheroid = परिदीर्घ,
Proof = सिद्धता
Proportion = प्रमाण
Proportionals = प्रमाणपदें, प्रमाण राशि २७०
Proposition = उपन्यास
Protractor = कोनक, वलय, वलाई.
Pure Mathematics = शुद्ध गणित
Pyramid = प्रसूचि
Quadrangle = चतुर्बिंदुक
Quadrant = वृत्तपाद, तुरीय
Quadratic equation = वर्ग समीकरण
(द्विघात, त्रिघात इ० स०)
Quadrilateral = चतुर्बाहुक
Quadrilateral = चौकोन
Radical axis = समस्पर्शिका २८०
Radical centre = अक्षकेंद्र
Radius त्रिज्या, अरित्र, व्यासार्ध
Radius of curvature = वक्रता-त्रिज्या, अरा
Radius vector = दिग्स्रुति, स्रुति (अरित्र)
दिक्कर्ण
Ramphoid cusp = चंचुशृंग
Range = पंक्ति
Rational number = अकरणी संख्या
Ratio = गुणोत्तर
Real number = सत्संख्या (दृश्य)
Rect. by two sides = द्विभुजासिद्ध आयत,
द्विभुजांचा गुणाकार २९०
Rectangle = आयत
Rect. Parallelopiped = इष्टिका
Rectilinear figure = सरलरेषाकृति
Reflex angle = प्रविशाल कोन
Regular solid = सुसम घन
Relative direction = सापेक्ष दिशा
Resulting value = उन्मिति, परिणति
Rhombus = समभुजचौकोन

Right angle = काटकोन
Right Prism = लंबचिति, उत्प्राचित ३००
Right section = लंबछेद
Roots = मूळ
Rotation = वलन, परिवलन, परिभ्रमण
Rough approximation = स्थूलमान
Ruler = मापिका, आंखणी, पट्टी
Scale = प्रमाण
Scalene = विषमभुज
Sec = छे
Seconds = विकला
Secondaries = उपवृत्ते ३१०
Sector = पाकळी, प्रकला
Secant = छेदिका
Segments = खंड
Self-polar = स्वयंध्रुवक
Semicircle = अर्धवृत्त, वृत्तार्ध
Setsquare = चौरसी
Similar = अनुरूप
Similarly placed = समस्थित
Segment of a circle = वृत्तखंड
Simultaneous equation = अनेक (द्वि,
त्रि, इ०) वर्ण समीकरण युगपत् समीकरण ३२०
Sine = ज्या
Six parts of a triangle = त्रिकोणाची सहा
अंगें
Slant height = तिरपी उंची
Slope = उतार, अबतर
Small circle = लघुवृत्त
Solid = घन, प्रास्थिक
Solid Geometry = घनभूमिति प्रास्थिक, भू.
Sphere = गोल, गोलक
Square = चौरस, वर्ग
Spherical cap = कटाह ३३०
Spherical radius = गोलीय त्रिज्या
Sphericul zone = गोलीय पट्टा
Spiral curve = वल्ली

Substitute = प्रतियोजन, उत्थापन
Superposition = अध्यारोप
Supplementary angles = पूरक कोन
Supposition = संभावना, कल्पना
Straight = सरल
Symmetry = समात्रता ( समांगता )
System = माला ३४०
Synthesis = संयोजन
Tangent ( Tan ) = स्पर्शिका ( स्प )
Tangential method = स्पर्शपद्धति
Tangent plane स्पर्शतल
Tending to = अभिमुख
Tend to coincidence = तादात्म्य होऊं पाहणें
Tetrahedron = चतुः पृष्ठक, सूचि.
The maximum = उच्चतम, उदक्तम
The minimum = न्यक्तम
Theorem = सिद्धार्थ, सिद्धयर्थ, साध्य ३५०
Theoretically = उपपत्ति-दृष्ट्या
Transformation formulae = संक्रमण, संस्कार, रूपांतरप्रक्रिया, सूत्रांतरप्रक्रिया, परिणमन
Transposition = समशोधन, समक्षेप, समशुद्धि
Transversal = प्रच्छेदनी
Trapezium = समांतरीय ( समलंब )
Triangle = त्रिकोण
Trilinear method = त्रिरेषापद्धति
Truncated = विषमच्छिन्न, तिर्यक् छिन्न
Two equicross range = समद्विगुणोत्तर पंक्ति
Two parallel lines = समांतिका ३६०
Two point co-ordinates = द्विध्रुव निबंधनें
Unit = एकक, एकधेय
Unity = एकमिति, एकमात्र
Upper face = मस्तक
Values = मूल्य, मान, किंमती
Vectorial angle = दिक्कोण, विक्षेप
Vertex = शिरोबिंदु, अग्र, कोपरा
Vertical angle = शिरःकोन
Vertical height = उंची
Vertical plane = अवतल, उभें प्रतल, उच्चल
X-axis, Y-axis, Z-axis = प्राक्ष, प्राय, प्राज्ञ ३७१

---

## परिभाषा मंडळाच्या गणित-शाखेचे सभासद

१ प्रो. मो. ल. चंद्रात्रेय, एम् ए.
२ प्रो. त्र्यं. भि. हार्डीकर, एम् ए.
३ प्रो. आ. गो. चंद्रचूड, एम्. ए.
४ प्रो. स. वि. आपटे, एम्. ए., बी. एस्सी.
५ रा. द. वि. आपटे, बी. ए.
६ रा. स. कृ. आठल्ये, बी. ए.

# पारिभाषिक शब्दकोश.

महाराष्ट्र शास्त्रीय परिभाषामंडळाने साहित्यपत्रिकेंत प्रसिद्धीकरता दिलेलें हें आठवें पत्रक आहे. प्रकाश, वीज, रसायन सामान्य विभाग, रसायन अनार्वण विभाग, उष्णता, भौमिक आणि भूमिती इतके विषय पूर्वीच्या पत्रकांत येऊन गेले आहेत. याखेरीज वैद्यक शाखेपैकीं सौतिक, ऐंद्रिय व शारीर या विषयासंबंधी शब्दकोश वैद्यकसंमेलन पत्रिकेंत प्रसिद्ध केले आहेत. प्रस्तुत पत्रकांत सांवाहिक आणि तदनुषंगिक ध्वनशास्त्र या संबंधीं शब्दकोश दिला आहे. रीतीप्रमाणे याही कोशाची चर्चा उपमंडळाच्या सभांमधून झालेली आहे. विद्वान् वाचकांनी याजवर साधकबाधक टीका केल्यास तिचाही योग्य तो उपयोग मंडळाकडून केला जाईल.

२८१ सदाशिव, पुणें
१६।७।३४

कार्यवाह
**म. शा. परिभाषा मंडळ**

## संवाह प्रकरण

Aether = संवह
Aether vibrations = संवह-तरङ्ग
Adjustable, Variable = विधेय
Alternating Current = यातायातिक वहा- ( वहाळ )
Alternation = अयन
Amateur = व्यासङ्गी
Ampere turns = वहाळ वेढे
Amplification = विवर्धन
Antenna or Aerial = आकाशीय
Anode = धनप्रस्थ
Battery = विजेरी
Bias = अवपातन, अवपात
Broadcasting = परिक्षेपण
Broadcasting Station = ( सांवाहिक ) प्रेषास्थान
Broadcasting Studio = ( सांवाहिक ) कलास्थान
Bypass = पळवाट, शाखान्तर
Capacity, Capacitance = धारण
Capacity Reactance = प्रत्यवरोध
Cathode = ऋणप्रस्थ

Cell ( of a battery ) = संपुट
Characteristic = वर्तनरीति
Characteristic Curve = वर्तनी
Charge = उच्चय
 Pos-charge = धनोच्चय
 Neg-charge = ऋणोच्चय
Charged = उच्चयी
 Positively charged = धनोच्चयी
 Negatively charged = ऋणोच्चयी
Charging = भरणूक
 Discharging = (१) खपणूक, खपवणूक (विजेरीसंबंधीं) (२) विसर्जन
Choke coil = चेंचकडें
Choke = परिघ
Circuit = सरणि
Circuit, Magnetic = वैकर्षिक सरणी
Circuit Electric = वैजिक सरणि
Circuit, Oscillatory = दोलनी
Circuit, open oscillatory = आन्दोलनी
Coherer = सक्तक
Coil = कडें
Communication = समनुयोग
Compass = दिशादर्शी

Condenser, Capacitor = धारणी
Conductivity = वाहिकता
Coupling ( of Circuits ) = अभियोग
Crystal = रवक
Current = वहा, वहाळ
Cycle = पर्यय
Damped waves = दान्त तरङ्ग
Detection, Demodulation = उपार्जन
Diode valve = द्विप्रस्थ ( द्वारक )
Direct Current = सरळ वहाळ
Displacement = प्रसर
Distortion = विकरण
Earth, Ground = भूगत, भूमिगत
Electrode = प्रस्थ
Electron = वीजक, ऋणवीजक
Electron Current = वीजकधारा, धारा
E. M. F. = ऊर्जे
Counter E. M. F. = प्रत्यूर्जे
Filament = तन्तु
Grid = जालक
Plate = पत्रक
Filters = गाळण्या, चाळण्या
Fixed = अविधेय
Fluctuation = विचलन
Flux = ( कर्ष-रेषांचा ) स्रोत
Frequency = क्षिप्रता
Low or Audiofrequency = श्राव्य-क्षिप्रता, लघुक्षिप्रता
Radio or High } frequency = महाक्षिप्रता
Frequency, fundamental = कनिष्ठक्षिप्रता
Natural = निज क्षिप्रता
Harmonic = प्रगुण क्षिप्रता
Inharmonic = अप्रगुण क्षिप्रता
Fuse = तारणी, ( तारणतार )
Grid = जालक
Filament = तन्तु
Plate = पत्रक

Grid leak = जालक-स्रवणी, स्रवणी
Head Phones = कर्णिका
Hydrometer = तरकांटा
Hysteresis = अवग्रह
Impedance = संरोधन
Inductance = निर्बन्धन
Induction (i) electrostatic = विभावन
(ii) electromagnetic = उर्जोद्-भावन, उद्भावन
(iii) magnetic = विकेतन, अनु-भावन
Inductive = उद्भावक
Inductor (Inductance) = बन्धनी, निर्बन्धनी
Input = आदान
Insulation = निरोधन
Ionization = विदलन
Ions = दलें
Loud speaker = महावक्त्र
Microphone = श्रोत्र, श्रवणिका
Modulation = प्राकरण
Nodes = विष्टम्भ, गांठी
Loops = विक्षोभ, पोटऱ्या
Noninductive = अनुद्भावक
Output = प्रदान
Parallel Circuit = शाखान्तर सरणि, शाखान्तर
Period (of Oscillation) = पर्ययकाल
Permeability = गमनीयता
Pentode = पञ्चप्रस्थ
Phase = अय
Phase angle = अयांश
Potential = क्षिति
Potential Difference = क्षितिभेद
Potential Divider = ऊर्जभेदनी
Professional = व्यवसायी
Pulsating Current = उत्सेधी वहाळ
Pulsation = उत्सेध
Radiation = प्रारण
Radio (Wireless) = बिनतारी; सांवाहिक

Radio-Brodcasting = सांवाहिक परिक्षेपण
Radio-Reception = सांवाहिक ग्रहण
Reactance = अवरोधन
Rectifying = अर्जन
Regeneration, Retroaction, Reaction = प्रत्यादान
Relay = उद्युक्तक; युक्तक
Resistance = रोधन
Resistivity = रोधिकता
Resistor = रोधनी
Selection = विवेचन
Self induction = स्वोद्भावन
Mutual Induction = परोद्भावन
Shielding = प्रावारण
Short Circuit = छोटी वाट
Shunt = शाखान्तर, शाखोळ
Signals = संज्ञा
Tetrode = चतुष्प्रस्थ
Transformer = रोहित्र
Transformer, Step-up = आरोहित्र
Transformer, Step-down = अवरोहित्र
Transformer Primary = दिति
Secondary = अदिति
Transmitting Station = प्रेषास्थान
Transparency = निर्गम्यता
Triode Valve = त्रिप्रस्थ ( द्वारक )
Tuning in = सुयोजन, निनादन
Vacuum = व्यनिल, रिक्त
Vacuum, Degree of = रिक्तता, रिक्ताई
Voltage, Tension, Pressure = ऊर्ज, प्रेरण
Valve, Vacuum Tube = द्वारक
Wave = तरङ्ग
Sine Wave = स्यनियमानुसारी अ० स्यनियम तरङ्ग
Wave-length = तरङ्गायाम, आयाम

---

## ध्वनशास्त्र प्रकरण

Adiabatic Elasticity = असंक्रम स्वाग्रह
Isothemalelasticity = ससंक्रम, स्वाग्रह
Amplitude = त्रिज्या
Audition = श्रवण
Audibility = श्राव्यता
Limits of audibility = श्राव्यकोटी
Beats = कलह
Composition = समसन
Concord, Consonance = सात्मता
Discord, Dissonance = असात्मता
Elasticity = स्वाग्रह
Inertia = निरुढि, जडता
Free Vibration = स्वानुनाद
Forced Vibration = बलानुनाद
Frequency = क्षिप्रता
Harmonics = प्रगुण, ( उपस्वन )
Inharmonic = अप्रगुण, ( उपस्वन )
Interference = संहनन, संग्रहण, निग्रहण
Intensity = महत्ता, लहानमोठेपणा
Loudness = तीव्रता; लहानमोठेपणा
Major Chord = मुख्य त्रितय अ० त्रिगण
Minor chord = गौण त्रितय अ० त्रिगण
Major Tone = स्वनिका
Minor Tone = उपस्वनिका
Semitone = अर्धस्वनिका
Medium वहित्र
Material Medium = वास्तव वहित्र
Musical Instrument = वाद्य
Musical Interval = सुरान्तर
Frequency Ratio = क्षिप्रता गुणोत्तर
Difference of Pitch = क्षितिभेद
Musical Scales = सांगीतिक श्रेणी
Noise = ध्वान, गोंगाट, कोलाहल
Note or Tone = सूर; ( सुर )
Overtone = उपस्वन

३२५

Pitch = क्षिति, कनिष्ठ क्षिप्रता ( सुराची ); प्रस्वन; उंचनिंचपणा

Production of Sound = ध्वनोत्पादन

Propagation of Sound = ध्वनसंचरण

Pure Tone = स्वन

Quality = स्वता, स्वत्व

Timbre = ( सवन ), सामग्री

Reed instrument = सजिह्व वाद्य, जिह्वल्याचें वाद्य

Reflection = परावर्तन

Refraction = परिवर्तन

Resonator = निनादी

Simple Chord = द्वितय

Octave अष्टम; द्विगुण सूर

Scale सुरावळी, सुराव्रट

Siren = ( भोंगा ) सूरमापक

Solids, Liquids Gases स्थाणु, द्रव, वायु

Solid, Liquid, Gaseous states = स्थाणवीय, द्रव, वायवीय अवस्था

Sound = { आवाज / ध्वनि } ( कर्णगृहीत ), ध्वन ( वास्तवरूप )

Sounding Body = ध्वनत्पदार्थ

Stringed instrument = तन्तु वाद्य

Supersonic Waves = श्राव्यातीत तरङ्ग

Tuning Fork = सूर कांटा

Velocity of Sound = ध्वनवेग

Vibrations = कम्पनें, प्रकम्प

Wave theory = तरङ्गकल्पना

Waves, Transverse = अवतरङ्ग

Waves, Longitudinal = अनुतरङ्ग

Wind = वात

Wind Instrument = सुषिर

Wood wind Instrument = वेणुसुषिर

Brass wind instrument = धातुसुषिर

---

## यामिक प्रकरण

Acceleration = १ प्रजवन २ प्रवेग

Accuracy = परिच्छिन्नपणा, कांटेकोरपणा, मानशुद्धपणा

Amplitude = परमप्रसर, त्रिज्या

Angular velocity = परिवेग

Antiresultant = प्रत्यादेशक, प्रतिसमासक

Arm of a Force = (प्रेरकाचा) हस्तक

Balance = तोलकांटा

Spring Balance = ताणकांटा, दाबकांटा

Balanced = तुलित

Barometer = भारमापक

Buoyancy = समुत्साह

Capacity of a Vessel = पात्राचा मात्र

Centre of forces = प्रेरककेंद्र

Centre of Gravity = गुरुत्वकेन्द्र

Centre of mass = वस्तुकेंद्र

Centrifugalforce = उन्मध्य प्रेरक

C. G. S. system = वि. या. ग्रा. पद्धति ( अनुक्रमें विपल-यात्र-ग्राम )

Circular motion = वृत्तगति

Clockwise = सव्य

Anticlockwise = अपसव्य

Compass = कर्कटक

Component = पद

Composition = समसन

Decomposition = विग्रहण

Conditions of Equilibrium = संस्थितिसमय

Conversion = विभावन

Transformation

Cycle = पर्यय

Deceleration = विजवन

Density or Mass per unit volume = घनता, भारवत्ता

Relative Density or Sp. Gr. = घनताङ्क, सापेक्षा घनता

Direction = दिक्, दिशा
Displacement (Hydrostatics मधील) = समुत्सार
Displacement ( e. g. S. H. M. ) of a Body = पदार्थाचा प्रसर
Displacement ( of a force ) = प्रेरकाचें चलित
Dynamics = प्रेरकीय
Efficiency = तत्परता
Effort = यत्न
Elasticity = स्वाग्रह
Energy = १ तेज ( subtle सूक्ष्म ) २ शक्ति ( mechanical = स्थूल )
Equilibrant = प्रत्यादेशक प्रतिसमासक
Equilibrium = संस्थिति
Equilibrium, neutral = तत्सम संस्थिति
,, stable = स्थावर ,,
,, unstable = गत्वर ,,
Force = प्रेरक
F. P. S. system = फु. पौं. से. पद्धति
Friction = घृष्टि
Frictional force = घर्षक
Gravitation ( universal ) = संकृष्टि
Gravitational force = संकर्षक
Gravity = निकृष्टि
Force of G. = निकर्षक
Hydrodynamics = द्रवद्रुत्य
Hydrostatics = द्रवस्थित्य
Impact = आघात
Impulse of a force = प्रेरकाचा आवेग, प्रवर्तन
Inclined Plane = उतरण, चढण, उत्सर ( यन्त्र ), अधिरोहिणी
Inertia = निरूढता, निरूढि, जडता, प्रेर्यत्व, वेगसाम्य
Isochronous = समात्रधिक

Kinetics = गतियामिक, चलप्रेरकीय
Lever = दण्डयन्त्र
Leverage = दाण्डा
Load = भार
Machine = यन्त्र
Science of Machines = यन्त्रयामिक
Magnitude = मान
Mass of a body = पदार्थाचें वस्तुमान
Measuring strip = मोजपट्टी
Measuring vessels = मोजपात्रें
Mechanical advantage = सौकर्य
Mechanics = यामिक
Moment of a force = ( प्रेरकाचें ) परिबल, परिप्रेरक
Moment of Inertia = परिवस्तु
Momentum = प्रवृत्ति, प्रवृत्तत्व, प्रवृत्तिमत्त्व
Moment of Momentum = परिप्रवृत्ति
Ortho-component = अवयव
Parallelogram of Vectors ( Principle of ) चतुरस्र नियम
Period = पर्ययकाल, अवधि
Pneumatics = वायवीय, वायवीयशास्त्र
Polygon of Forces = प्रेरकीयबहुस्र
Potential Energy = वर्चसीय शक्ति
Power ( rate of doing work ) = ओज, तरस्विता
Pressure ( Intensity of ) = प्रेरण
Protractor = वलयी
Quantity = राशि
Radian Measure = अरीयमान
Radius of Gyration = पर्यरित्र, परिवलारित्र
Resultant = समासक
Revolution = परिभ्रमण
Rotation = वलन, परिवलन
Scale = अंकावलि, अंकोळ

Scalers = अशर, ( अशर राशि )
Simple Harmonic Motion = सरलावृत्त गति
Simple Machines = मूलयन्त्रें
Speed = जव
Statics = स्थितियामिक, स्थिरप्रेरकीय
Structures = तन्त्र
Science of Structures = तन्त्रयामिक
Surface Tension = पृष्ठताण
Torsion Balance = पीळकांटा
Triangle of Forces = प्रेरकत्र्यस्र
Triangle of Velocities = वेगत्र्यस्र
Unit = एकधेय
Vector Triangle, law of = त्र्यस्र-नियम
Vectors = सशर ( सशर राशि )
Velocity = वेग
Velocity Ratio = व्याक्षेप
Vertical line = निकर्षरेषा
Viscosity = घस्किटपणा, घस्कटता
Volume = आकार, आकारमान
Weight = वजन, भार
Weight per unit volume = भारवत्ता
Wheel and Axle = चक्रोपचक्र
Work ( done ) = कृत, कृतसंपादन
,, virtual = कार्य

# महाराष्ट्रशास्त्रीयपरिभाषामण्डलसंमताः पारिभाषिकसंज्ञाः ।

## सौतिकतंत्रसंज्ञासूचिः ।

Terminology in Midwifery, obstetrics.

( सूचकः—डॉ. गणेश दत्तात्रय आपटे एम्. बी. बी. एस. पूना. )

सूतिः, प्रसूतिः-Labour, Delivery.

१. द्रुत ,,—Precipitate ,,

२. दीर्घ ,,—Delayed ,, ( Partus Serotinus )

३. कष्ट ,,—Difficult ,,

४. सुख ,,—Easy ,,

५. यंत्र ,,—Iustrumental ,,

६. अकालसूतिः—Premature ,,

७. पूर्णकाल ,, —Full time mature. ,,

८. पाटन ,,—Caeserian Section.

९. उद्यौनिक गर्भधारणा—Extra Uterine. Pregnany.

१०. योनिभित्तिगर्भधारणा—Interstitial ,,

११. प्रसवः— Birth

१२. ( द्रुतेत्यादिसह) ,, —(with above adjectives ) ,,

१३. सूतिका, प्रसूता.—Woman who has delivered a child.

१४. सूतिग्रहम्, सूतीग्रहम्, सूतिकाग्रहम् — Maternity Home.

१५. सूतिकागारम्, ,, भवनम् — Maternity / obstetric Room.

१६. सूतीमासः-Last month of pregnancy

१७. सूत्याशौचम्-Impurity due to child-birth, for ten days.

१८. सौतिकासनम्—Obstetric position

१९. सौतिकसंभारः—Obstetric Armametarum.

२०. सौतिकोपकरणानि—,, Utensils.

२१. सौतिकशस्त्राणि--,, Instruments.

२२. सौतिकयंत्राणि—,, Implements.

२३. सौतिककालः—,, Period.

२४. सौतिकावस्था--,, Stage.

२५. सावकः--Accoucher.

२६. साविका--Midwife.

२७. प्रसूः, माता, जननी--Mother.

२८. धात्री, उपमाता.-Wet-Nurse.

२९. सावनः, ना, नं.-Relating to Delivery.

३०. गर्भः--Foetus.

३१. गर्भावगुंठनम्--Foetal covering.

३२. ( गर्भकोशः )-- ,, ,,

३३. गर्भफलम्--Foetus with coverings.

३४. गर्भफलप्रसवः--Foetal birth in a Cowl.

३५. गर्भकरः-री-रम्—Impregnating-procreative.

३६. गर्भशय्या, गर्भगृहम्, गर्भवास्तुः — Site of Foetus.

३७. गर्भग्रहणम्, ,, धारणम् — Conception.

३८. गर्भाधानम्— ,,

३९. गर्भचलनम्, ,, स्फुरणम् — Quickening of Foetus.

४०. गर्भोदकम्, उल्बोदकम् — Foetal Fluid.

४१. गर्भशीर्षम्--Foetal Head.

४२. -कटीरम्- ,, Breech.

४३. -संनिवेशः- ,, Attitude.

४४. -पुरःसरणम्- ,, Presentation.

४५. गर्भाधिष्ठानम्--,, Position.

४६. गर्भोपस्थितिः—Fixation of Foetal head.

४७. गर्भाग्रम्--Foetal Pole.

४८. गर्भनालः } ,, नाडी } Foetal cord, Funis, umbilical cord

४९. गर्भनाभिः-Foetal } Navel umbilicus.

५०. गर्भकुक्कुभः--Vernix Caseosa.

५१. गर्भलोमाः--Foetal Lanugo.

५२. गर्भकिट्टम्--Foetal Meconium.

५३. गर्भाक्षः--Foetal axis.

५४. गर्भतुला--Foetal Synclitism.

५५. गर्भशीर्षघटनम्--Moulding of Foetal Head.

५६. गर्भस्रावः--Abortion.

५७. गर्भपातः } गर्भच्युतिः } Miscarriage.

५८. गर्भपातिन् } गर्भद्रुह् } One causing abortion

५९. गर्भपरिस्रवः, सूतिस्रवः--Lochia.

६०. गर्भपातनम्—Producing Abortion.

६१. गर्भपोषणम्--Foetal Nourishment.

६२. गर्भाक्षभारः—Foetal axis Pressure.

६३. गर्भमासः--Month of Pregnancy.

६४. गर्भकालः—Period of Pregnancy.

६५. गर्भयुग्मम्--Twins.

६६. गर्भत्रितयम्--Triads.

६७. गर्भचतुष्कम्--Tetrads.

६८. गर्भपंचकम्--Pentads.

६९. गर्भावतरणम्--Descent of Foetus.

७०. गर्भमोक्षः--Expulsion of foetus.

७१. गर्भशब्दः--Foetal Souffle.

७२. गर्भांतराधिः--Foetal Trunk.

७३. मूढगर्भः--Obstructed Foetus.

७४. शुष्कगर्भः--Foetus Papyraceous. ,, Compressus.

७५. मृतगर्भः--Dead Foetus.

७६. विकटगर्भः } राक्षस गर्भः } Monster.

७७. अश्मगर्भः--Calcined Foetus. ( Lithopaedion )

७८. मेदगर्भः Saponified Foetus.

७९. कुब्जगर्भः--Deformed Foetus.

८०. कबंधगर्भः--Anencephalus Foetus.

८१. मांसगर्भः--Carneous mole.

८२. गुलिकागर्भः--Vesicular mole.

८३. दृतिगर्भः-Hydrorrhoea Gravidorum

८४. कटीरम्, कटिद्रोणः--Pelvis.

८५. कटिकोष्ठः—Pelvic Cavity.

८६. कटीरस्य आगमद्वारम्—Inlet of P.

८७. ,, ,, निर्गमद्वारम्—outlet of P.

८७. (अ) कटीरकंठः—Brim of P.

८८. विशिखा } अपत्यमार्गः, पथः } Natal Canal.

८९. दीर्घ कटीरम्—Large Pelvis.

९०. लघुकटीरम्—Small Pelvis.

९१. वामन कटीरम्—Dwarf Pelvis.

९२. न्युब्ज ,, —Forward Tilted. P.

९३. व्यस्त ,, —Oblique P.

९४. संकुंचित ,, —Contracted P.

९५. प्रसृत ,, —Flat P.

९६. शृंग ,, —Funnel P.

९७. मृदु ,, —Rachitic P.

९८. भग्न ,, —Split P.

९९. योनिः ( गर्भशय्या )—Uterus.

१००. योनितलम्—Fundus of Uterus.

१०१. योनिग्रीवा--Cervix of Uterus.

१०२. योनिकोष्ठः--Cavity of Uterus.

१०३. योनिबंधः--Ligaments of ,,

१०३. (अ) दामबंधः—Round L.

१०३. (आ) दोलाबंधः—Broad L.

१०३. (इ) गुदयोनिबंधः-Pouch of Douglas.

१०३. (ई) बस्तियोनिबंधः—Ant. Ut. lig.

१०४. योनिस्थितिः—Position of Uterus.

१०५. योनिसंकोचः—Contraction of ,,

१०६. योनिजृंभणम्—Dilatation of ,,

१०७. योनिभेदः, भंगः—Rupture of ,,

१०८. योनिभ्रंशः—Prolapse of ,,

१०९. योनिदौर्बल्यम्—Weakness of ,,

११०. योनिचैतन्यम्—Irritability of ,,

१११. योन्यालस्यम्—Inertia of Uterus.
११२. योनिरोधः—Atresia of ,, ,, ,,
११३. योनिव्यतिक्रमः—Retraction of ,,
११४. योनिनिमीलनम्—Involution of ,,
,, (अ) योन्युपनिमीलनम् Sub-involution of ,,
११५. योनिशब्दः—Souffle of ,,
११६. (अ) योन्याभिरोहः—Hernia of ,,
११६. उद्यौनिकः, का, कम्—Extra-Uterine
११६. (अ) अंतर्यौनिक—Intra-Uterine.
११७. योनिशोथः—Metritis.
११८. जननेंद्रियाणि—Genital organs.
११९. बाह्य ,, —External ,, ,,
१२०. अंतः ,, —Interenal ,, ,,
१२१. गुदम्, पायुः—Rectum.
१२२. विटपः-पम्.—Perineum.
१२३. भगम्, स्मरगृहम्—Vagina.
१२४. भगच्छदः—Vulva, Pudendum
१२५. भगवलीः—Vaginal rugae.
१२६. भगपटलम्, ,, चंद्रः } Hymen.
१२७. शिश्नशेषः, स्मरध्वजः } Clitoris.
भगौष्ठौ } Labia majora, ,, minora.
१२८. स्मररोहः—Mons Veneris.
१२९. भगसंपुटम्--Vaginal Fornix.
१३०. भगस्य पुरःसंपुटम्—Ant-fornix of Vagina.
१३१. ,, पश्चात्संपुटम्--Post, ,, ,,
१३२. फलनम्--Fertilisation.
१३३. रजोरेणुः--Ovum.
१३४. रेतोरेणुः--Spermatozoon.
१३५. मूल (ब्रह्म) पुंजः--Morula
१३६. ,, पिंडः--Blastoderm.
१३७, ,, कोषः— ,, Vesicle.
१३८, प्रवर, मध्यम, अवर } आस्तरः Ecto, meso, Endo } derm
१३९. मूल (ब्रह्म) खातः—Primitive Groove

१४०. दौहृदः-दोहदः—Longings.
१४१. पुंसवनम्—Religious ceremony after conception.
१४२. रजः कोषः—Ovary.
१४२. (अ) पीतपिंडः--Corpus Luteum.
१४३. रजःस्रावः, आर्तवम्—Menstrual discharge.
१४४. रजः प्रसेकः ,, ,,
१४५. ,, वाहिनी—Fallopian tube
१४६. ,, ,, कर्णिका—Ampulla of ,, ,,
१४७. ,, ,, ,, अंगुली—Fimbria of A. ,,
१४८. ,, दर्शनं, पुष्पदर्शनम्--Onset of menses
(पुष्पेक्षणं) ,, ,,
१४९. अपुष्पिता—Virgin, non-pubertous.
१५०. पुष्पिता—Pubertous.
१५१. नष्टपुष्पा-one with climacteric
१५२. पुष्पनाशः (रजोनाशः)—Climacteric-, menopause.
१५३. अक्षता, अक्षतयोनिः-one with unbroken Hymen.
१५४. क्षता—one with broken Hymen,
१५५. फलिता—Parous, impregnated.
१५६. अफला—Multipara (ous).
१५७. एक, द्वि, त्रिफला--Primi, second 3rd para.
१५८. अनेक (बहु) फला--Multipara (ous)
१५९. रजःस्वला-Woman in menses.
१६०. स्तनः-Mammary Gland, mama.
१६१. स्तनाग्रम्, चूचुकं, स्तनशिखा, मुखम् } Nipple of ,,
१६२. स्तनमंडलम्—Areola of ,,
१६३. स्तनोपमंडलम्—Secondary A. of ,,
१६४. क्षीरवाहिनी, स्रोतः, दुग्ध ,, स्रोतः } Mammary Duct
१६५. क्षीरस्रोतकर्णिका—Ampulla of m. d.
१६६. स्तनमंडलबुद्बुदाः-Montgommery's Follicles.
१६७. किक्किसाः—Linea Gravidorum.
१६८. स्तन्यम्, क्षीरम्-Milk

१६९. स्तनंधयः—Breast-fed child.
१७०. क्षीरिणी—Lactating Woman.
१७१. वंध्या (स्त्री)-Sterile ( Woman )
१७२. निन्दुः Woman bearnig a dead child
१७३. सौतिक व्यवहारः / गर्भनिर्गमरीतिः / प्रसवरीतिः — obstetric mechanism, mechanism of Labour.
१७४. ग्रीवोद्गमनम्-Taking up of Cervix.
१७५. ग्रीवाश्लथनम्—Softening of Cervix
१७६. ग्रीवाजृंभणम्-Dilatation of Cervix.
१७७. संधिश्लथनम्-Loosening of joints.
१७८. आप्रसवावस्था--Premonitary stage of Labour.
१७९. प्रसवावस्था-Stage of proper Labour
१८०. प्रसवस्य प्रथमावस्था / ,, जृंभणावस्था — 1st stage of Labour,
१८१. " द्वितीयावस्था / गर्भमोचनावस्था — 2nd stage of ,,
१८२. " तृतीयावस्था / अपरामोचनावस्था — 3rd ,, ,, ,,
१८३. प्रसवक्रमः--Course of Labour.
१८४. प्रसवारुणः—Onset of ' Show '
१८५. भगच्छदशोफः—Swelling of Vulva.
१८६. योनिसंकोचः-Uterine Contraction.
१८७. ग्रीवोद्गमनम् / ग्रीवाजृंभणम् — Taking up of Cervix / Dilatation of Cervix
१८८. अवगुंठनभंगः-Rupture of membranes
१८९. गर्भशीर्षोपस्थितिः-Fixation of F. Head
१९०. आवी—Labour pains.
१९१. आव्याभासः—False L. P.
१९२. सबलाव्यः—Strong L. P.
१९३. हीनबलाव्यः (विबलाव्यः)—Weak L.P.
१९४. आव्याभावः—Absence of L. P.
१९५. आव्यः आवर्तिताः-Intermittant L. P.
१९६. ,, अनैच्छिकाः-Involuntary L. P.
१९७. ,, वीचिवत्यः-Peristaltic ,, ,,
१९८. ,, वेदनावत्यः-Painful ,, ,,
१९९. संकोचः-Contraction.
२००. सुसंकोचः-Tonic Contraction.
२०१. विरतसंकोचः--Clonic ,,
२०२. संरत ,, -Tetanic ,,
२०३. डमरु ,, --Hour-glass ,,
२०४. तालित ,, —Rythmic ,,
२०५. नियमित ,, —Regular ,,
२०६. अनियमित ,,--Irregular ,,
२०७. निर्मोकः--Decidua.
२०८. तलनिर्मोकः— ,,Basalis. (Serotinus)
२०९. गर्भ ,, -- ,,reflexa (Capsularis)
२१०. पार्श्व ,, -- ,, Vera.
२११. निर्मोकशोथः-Decidual Endometretis
२१२. जरायुः--Chorion.
२१३. अपरा--Placenta.
२१४. पश्चाद्गर्भः—After-birth.
२१५. अपरापल्वलानि—Placental Sinuses.
२१६. उल्वः—Amnion.
२१७. उल्वोदकम्--Amniotic fluid.
२१८. उल्वपोटालिका—Bag of waters.
२१९. पाथेयम्—Vitellus.
२२०. पाथेयस्रोतः—Viteline duct.
२२१. पाथेयपोटलिका--Viteline Vesicle.
,, ,, शेषः—Mekel's Diverticulum.
२२२. बस्तिचंचुः—Urachus.
२२३. नाभिः, नाभी—Navel, umbilicus.
२२४. नाभिनाडी / नालः — Umbilical Cord.
२२५. नाडीकल्पनम् / नालः ,, — छेदः / छेदनम् — Tying of ,,
२२६. असम्यक् कल्पनम्-Improper tying ,,
२२७. नालशोथः—Oomphalitis.
२२८. नालभ्रमः—Twist of cord.
२२९. नालग्रंथिः—Knots of ,,
२३०. नालभ्रंशः—Prolapse of ,,
२३१. नालास्थापनम्—Reposition of ,,
२३२. नालवैचित्र्यम्—Anomalies of ,,
२३३. नाभ्यावर्तः—Navel pit.
२३४. नाभिवृद्धिः-Umbilical prominence.
२३५. नाभ्यः, भ्या, भ्यं-Pertaining to navel.
२३६. नाभीलम्-Groin of a woman.

२३७. प्रवाहणम्—Bearing down.
२३८. निमीलनवलयम्-Retraction Ring.
२३९. सूतिघर्षः / प्रसवघृष्टम् } Caput Succedanum.
२४०. प्रसवलक्ष्मन्—Birth-mark.
२४१. (योनि) मुखस्थापरा-Placenta Previa.
२४२. विभक्तापरा— „ Succenturia.
२४३. पटलापरा „ Membranacea.
विरलापरा „ Battledore.
२४४. प्रांतनालापरा-- „ Insertio Velamentosa.
२४५. अपराकिलाटः-Placental infarction.
२४६. अपराशेषः—Placental portion.
२४७. कंदुकः—Ball
२४८. वेल्लद्वारम्-Flap-door.
२४९. सौतिककालः—Period of Delivery.
२५०. सौतिकावस्था—Stages „
२५१. „ „ प्रथमा-1st Stage „ „
२५२. „ „ द्वितीया-2nd „ „ „
२५३. „ „ तृतीया-3rd „ „ „
२५४. पुरःसरणम्-Presentation.
२५५. अग्र „— Polar. „
२५६. अक्ष „—Axis ( polar )
२५७. शीर्ष (अग्र)—Cephalic „
२५८. कटि ( „ )—Breech „
२५९. अर्गला „ —Transverse „
२६०. तिर्यक् „ —Oblique „
२६१. प्रवाहणम्—Bearing down.
२६२. तुला—Synclitism.
२६३. विषमतुला—Asynclitism.
२६४. पुरस्तोलित—Inclining forward
२६५. पश्चात्तोलित— „ Backward.
२६६. सम्यग्तोलित—Well-balanced.
२६७. सौतिकासनम्—Obstetric position. ( Posture ).
२६८. उच्छीर्ष-आसनम्-Fowler's „
२६९. उत्कटीर „-Trendelenberg „
२७०. उत्तान „—Dorsal „
२७१. न्युब्ज „—Knee Elbow „
२७२. आन्युब्ज „—Knee chest „
२७३. पार्श्व „—Lateral „
२७४. दक्षिण „ „—Right „ „
२७४. (अ) वाम—Left.
२७५. घन्वासनम्—Walcher's Position.
२७६. वीरासनम्—Half-kneeling Position
२७७. रंध्रम्—Fontanelle.
२७८. ब्रह्मरंध्रम्--Ant „
२७९. शिवरंध्रम्--Post. „
२८०. कललम्-लः / फलम् } Fertilised ovum.
२८१. दुःस्थिता योनिः-Displaced uterus.
२८२. पूर्व / पश्चात् {नमनम्} Anterior / Posterior } Flexion
२८३. पूर्व / पश्चात् {प्रवृत्तः-त्ता-त्तम्} Ante / Retro } Verted.
२८४. पूर्व / पश्चात् {वृत्तः-त्ता-त्तम्} Ante / Retro } Deviated
२८५. ( वृत्तिः )—( Deviation )
२८६. कारागुप्तः-प्ता-प्तम्—Incarcerated.
२८७. कारागोपनम्—Incarceration.
२८८. संकीर्णपुरःसरणम्—Componnd presentation.
२८९. पुरःसरणम्--Presentation.
२९०. अग्र „--Polar „
२९१. अक्ष „--Axis „
२९२. अर्गला „--Transverse. „
२९३. शीर्ष „—Cephalic „
२९४. कटि „--Breech „
२९५. अधिष्ठानम्--Position.
२९६. प्रथम, द्वि. तृ. च. „-1st, 2nd, 3rd, 4th Position.
२९७. वा. पु. पृ.--L. O. A.
२९८. (वामतः पुरतः पृष्ठम् )--( Left Occipito Anterior).
२९९. द. पु. पृ.--R. O. A.
३००. द. प. पृ.--R. O. P.
३०१. वा. प. पृ.--L. O. P.
३०२. वा. पु. त्रि.—L.S.A.
३०३. (वामतः पुरतः त्रिकम् )--Left Sacro Anterior.

३०४. द. पु त्रि.--R. S. A.
३०५. द. प. त्रि.—R. S. P.
३०६. वा. प. त्रि.—L. S. P.
३०७. वा. शी. पु. पृ.—
३०८. ( वामतः शीर्षं पुरतः पृष्ठम् )--Head (to) Left, Back (in) Front.
३०९. द. शी. पु. पृ.--H. R. B. F.
३१०. द. शी. प. पृ.--H. R. B. Behind
३११. वा. शी. प. पृ.--H. L. B. B.
३१२. सूतिस्रवः—Lochia.
३१३. अनुप्रसवकालः ( प्रासवकालः } Puerperium.
३१४. अनुप्रसवप्रसेकः प्रासवप्रसेकः } Puerperal discharge
३१५. अनुप्रसवा स्त्री—Puerperal woman. ( Parturient ).
३१६. आप्रसवः, वा, वम्—Ante-Partum.
३१७. अनुप्रसवः, वा, वम्,-Post-Partum.
३१८. रक्तप्रसेकः--Haemorrhage.
३१९. गुप्तः, प्ता, प्तम्—Concealed.
३२०, आकस्मिक, का, कम्--Accidental.
३२१. ग्रीवागतगर्भस्रावः--Cervical „
३२२. अपूर्ण „ --Incomplete „
३२३. पूर्ण „ —Complete „
३२४. अप्रोह्य „ --Unavoidable „ ( inevitable. )
३२५. मौलिक „ —Primary.
३२६. अनुषंगिक „ अनुबंधी „ } Secondary.

---

# ऐन्द्रियपरिभाषा ।

**ऐन्द्रियं; इन्द्रियविज्ञानं** Physiology.

सूचकः—डॉ. मल्हार विनायक आपटे. एम्. बी. बी. एस्. बी. एस्सी. पूना.

१. मांसधर्मः—Properties of muscle.
२. तन्यत्वं—Extensibility.
३. स्थापकत्वं—Elasticity.
४. प्रेर्यत्वं ( चैतन्य )—Irritability.
५. प्रेरणा—Stimulus.
६. शिथिल—Relaxed.
७. संकोचः—Contraction.
८. इयत्ता—Srength of, Degree of.
९. सुदीर्घसंकोचः—Contracture.
१०. ग्लानिः—Fatigue.
११. तरंगः—Wave.
१२. कंपः—Successive contractions.
१३. प्रकंपः —Convulsions.
१४. आविरतसंकोचः—Tetanus.
१५. निभृतकालः—Latent period.
१६. मांसोत्साहः—Muscle tonus.
१७. मांसतत्परता—Efficiency of muscle.
१८. नैष्ठिकसामर्थ्यं—Absolute power.
१९. परोक्षवर्तनं ( परावर्तित ) Reflex action
२०. आमिश्रं--Simple ( Reflex ).
२१. सुसंघटितं मिश्रं--Compound co-ordinated.
२२. सहज—Unconditional.
२३. संपादित--Conditional.
२४. संदेशः—Afferent impulse.
२५. निर्देशः—Efferent
२६. स्रवणं, चलनं-स्तंभन-प्रेरणा—Secretory-Motor-Inhibitory-impulse.
२७. प्रेरणावहनं—Conducting an impulse.
२८. मीलनं—Summation of.
२९. उत्तेजनं—Exciting.
३०. प्रपादनं—Projection.
३१. गुंफनं, समन्वयः—Association.
३२. स्थानविनिश्चयः—Localization.
३३. आज्ञाक्षेत्रं ( कर्मविभागः )—Motor area.
३४. दृष्टिमर्म—Centre for vision.
३४. कनिष्ठं, वरिष्ठं—Lower, higher.

३६. मध्यवर्ति—Central ( N. System ).
३७. प्रांतवर्ति—Peripheral.
३८. अनुवर्ति—Autonomic.
३९. ऐच्छिक—Voluntary.
४०. अनैच्छिक—Involuntary.
४१. स्थूल(संज्ञा)—Protopathic.
४२. सूक्ष्म—Epicritic.
४३. गूढ, अगूढ—Deep, supersficial.
४४. स्पर्शसंज्ञा—Touch sensation.
४५. तप्तत्वं—Temperature.
४६. तप्त, शीत—Hot, cold.
४७. पीडनं—Pressure.
४८. लघुतम प्रेरणा—Threshhold stimulus.
४९. वेदनाज्ञानं—Pain sense
५०. मांससंज्ञा—Muscle Sense.
५१. किलाटनं—Coagulation, clotting,
५२. किलाटः—Clot.
५३. विष्टंभनं, विष्टंभः—Thrombosis; Thrombus Embolus.
५४. रक्तमोक्षः-स्रावः—Hoemorrhage.
५५. रसोत्तेजक—Lymphagauge.
५६. रक्तप्रेरणं—Bloodpressure.
५७. अभिसरणं—Circulation.
५८. आधमनं (स्पंदनं )—Pulsation
५९. स्पंदः—Beat.
६०. रक्तलाभः-पूरणं—Blood supply.
६१. ( हृदय-) संकोचः—Systole.
६२. विस्तारः—Diastole.
६३. आदानं—Intake.
६४. विसर्गः—Output.
६५. अग्रस्पंदः—Apex beat.
६६. विसंवादी—Fibrillary.
६७. स्वयंस्पंदी-Automatically pulsating.
६८. पूरणार्थं—Compensatory.
६९. ओघः—Volume of (pulse ).
७०. प्रेरणं—Tension.
७१. स्पंदालेखः—Sphygmograph.
७२. हृदयोल्लेखः—Cardiogram.
७३. स्पंदावृत्तिः (-वर्तः)-Frequency of pulse.
७४. ह्रतिलेखनं—Plenthysmography.
७५. वाहिनीसंकोचनं—Vasoconstriction.
७६. विस्तरणं—dilatation.
७७. चलनं—Motion.
७८. अवसादक—Depressor (Nerve.)
७९. उत्तेजनं—Acceleration.
८०. सुश्वसनं—Eupnea.
८१. कष्टश्वसनं—Dyspnea..
८२. अतीवश्वसनं—Hyperpnea.
८३. अश्वसनं—Apnea.
८४. प्राण्यालाभः, ऊर्वालाभः—Asphyxia.
८५. आनिलाहारः, पूर्णश्वासितं—Vital capacity.
८६. नित्यश्वसितं—Tidal air.
८७. दीर्घ-अति-अधिकश्वसितं—Complemental.
८७. उच्छ्वसितं—Supplemental.
८९. अवशिष्टं—Residual.
९०. वक्षोभेदः—Pneumothorax.
९१. चर्वणं—Mastication.
९२. गिलनं—Deglutition.
९३. समाकुंचक—Sphincter.
९४. स्रवणं—Oozing, Secretion.
९५. विसर्जनं—Giving out. Excretion.
९६. पचनं—Digestion in the stomach.
९७. विपचनं— ,, ,, intestine.
९८. परिपचनं— ,, ,, tissues.
( परिपाकः )
९९. सात्मीकरणं—Assimilation.
१००. चयापचयः—Metabolism.

# शारीरपारिभाषिकसंज्ञाः

सूचकः-डॉ. मल्हार विनायक आपटे, एम्. बी. बी. एस्. बी. एस्सी. पूना.

१. शिरः-Head
२. शीर्ष-Vertex.
३. भालः-Sinciput.
४. मौलिः-Occiput.
५. शंखः-Temple.
६. गंडः-Cheek.
७. हनुः-Chin.
८. ग्रीवा-Neck.
९. शाखा-Extremity.
१०. अंतराधिः-Trunk.
११. वक्षः-Thorax.
१२. उदरः-Abdomen.
१३. कोष्ठः-Container, Cavity, ( उ० Abdomen. )
१४. श्रोणिः ( कटीर ) Pelvis.
१५. ऊर्ध्व शाखा-Upper extrem.
१६. अधःशाखा-Lower extrem.
१७. भुजः-Arm.
१८. प्रकोष्ठ-Forearm.
१९. हस्तः-Hand.
२०. ऊरुः-Thigh.
२१. जंघा-Leg.
२२. गुल्फः-Ankle.
२३. पार्ष्णिः-Heal.
२४. पदः-Foot.
२५. कंठः-Larynx.
२६. दन्तः-Tooth.
२७. दशनः-Incisser.
२८. रदः-Canine.
२९. दंष्ट्रा-Molar.
उपदंष्ट्रा
३०. नासा-Nose.
३१. तालु-Palate.
३२. कर्णः-Ear.
३३. जानु-Knee.
३४. कूर्परः-Elbow.
३५. आयामः-Length.
३६. उच्छ्रयः-Height.
३७. परिणाहः-Circumference.
३८. गाढता-Depth.
३९. विस्तारः-Breadth.
४०. व्यासः-Diameter.
४१. क्षेत्रं-Area
४२. व्याप्तिः-Extensity.
४३. घनता-Relative Density.
४४. अपांगी—Lateral.
अप—
४५. उपांगी—Media.
उप—
४६. अग्रिम—Distal.
४७. आदिम—Proximal.
४८. आभिमुख—Ventral.
४९. आभिपृष्ठ—Dorsal.
५०. केंद्रम्—Centre.
५१. परिसरः—Periphery.
५२. आभिमध्य—Centripetal.
५३. उन्मध्य—Centrifugal.
५४. प्राच्य—Anterior.
प्र—
५५. पश्चिम—Posterior.
परा—
५६. वाम—Left.
५७. दक्षिण—Right.
५८. ऊर्ध्व—Superior.
आधि—
५९. अधर—Inferior.
अव—
६०. आन्तर—Inner.
६१. बाह्य—Outer.
६२. मौखिक संमुख—Frontal Coronal.
६३. पार्श्विक—Sagittal.
६४. अनुप्रस्थ—Horizontal.

# शारीरसंज्ञावलिः ।

सूचकः—डॉ. मल्हार विनायक आपटे, एम्. बी. बी. एस्; बी. एस्सी., पूना.

२.

६५. देहवृद्धिः—Growth.
६६. वंशवृद्धिः—Reproduction.
६७. ( जीव ) रेणुकम्—Cell.
६८. अशनम्—Intake.
६९. शरीरधातुः, गात्रम्—Tissue.
७०. इंद्रियम्—Organ.
७१. सूत्रम् —Fibre.
६२. तन्तुः—Elastic fibre.
७३. सूत्रलम्—Fibrous.
७४. तंतुरम्—Elastic.
७५. प्रास्तारिकम्—Epithelial.
७६. मांसलम्—Muscular.
७७. चेतनिकम्—Nervous.
७८. ( संधात्रम् ) आन्वायिकम्—Connective.
७९. आधात्र, आधारणी, आधानी—Matrix.
८०. जटिलं गात्रम्—Lymphoid tissue.
८१. आस्थिकम्—Cartilage.
८२. अमिश्रम्, स्वच्छम्—Hyaline.
८३. सूत्रमिश्रम्—Fibro-
८४. संवर्धनम्—Development.
८५. पुनर्भवः—Regeneration.
८६. प्रस्तरप्रकाराः—Epithelial varieties.
८७. तालिकाबद्धः ( प्रस्तरः )—Pavement.
८७. शूलबद्धः—Columner.
८९. केसरितः—Ciliated.
९०. बहुस्तरः—Stratified.
९१. मिश्रः—Trasitional.
९२. गोलकबद्धः—Glandular.
९३. प्राकाशिकः प्रवर्तनगुणः—Optical activity.
९४. रागविक्रिया—Colour reaction.
९५. संपर्कः—Synapse.
९६. प्रणाशः, अपकर्षः—Degenration.
९७. तोषणम्—Trophic influence.
९८. समागमः—Arborisation.
९९. धूसरांशः—Grey matter.
१००. धवलांशः—White matter.

३.

१०१. अस्थिविज्ञानम्—Osteology.
१०२. अक्षपंजरः—Axial skeleton.
१०३. शाखापंजरः-Appendicular skeleton.
१०४. नलकम्; दीर्घम्—Long ( bone ).
१०५. कपालम्—Flat.
१०६. विषमतलम्—Irregular.
१०७. श्वसनिकम्—Pneumatic.
१०८. कंडरासंभवम्—Sesamoid.
१०९. निबिडम्—Compact.
११०. विरलम्—Spongy.
१११. पत्रिका—Table.
११२. कांडम्—Shaft.
११३. पर्व—End.
११४. मज्जाकोषः—Medullary cavity.
११५. आस्थित्वेष्टम्—Periosteum.
११६. पोषणिकं रंध्रम्-Nutrient foramen.
११७. परिपर्शुकम्—Perichondrium.
११८. अभ्यास्तरम्—Endosteum.
११९. पटास्थिः—Membrane-bone.
१२०. समूहनम्—Ossification.
१२१. ज्येष्ठ-केंद्रम्—Primary centre.
१२२. कनिष्ठ-केंद्रम्—Secondary centre.
१२३. ज्येष्ठ-खंडः—Diaphysis.
१२४. कनिष्ठखंडः—Epiphysis.
१२५ कनिष्ठास्थिकम्—Epiphyseal cartilage.
१२६. कनिष्ठमीलनम्—Epiphyseal synchondrosis.
१२७. कनिष्ठलेखा—Epiphyseal line.
१२८. अंतरास्थिकम्—Cartilage bone.

१२९. उदूखलम् Alveolus.
१३०. कोष्ठम्—Antrum.
१३१. पिंडकः—Condyle.
१३२. तंसः—Crest.
१३३. खातम्--Fossa.
१३४. खातिका—Fovea.
१३५. चंचुः, चंचुका—Hamulus.
१३६. दारिका--Hiatus.
१३७. कर्तिका--Incisura.
१३८. पत्रम्, पत्नकम्, पत्रिका—Lamina.
१३९. विवरम्—Canal.
१४०. समत्यका--Planum.
१४१. अधित्यका—Broad elevation.
१४२. अपत्यका—Broad depression.
१४३. उत्सरिका—Slope.
१४४. प्रसरः—Process.
१४५. कटकः—Ridge.
१४६. कुहरम्, कोटरम्—Sinus in bone.
१४७. कोष्ठिका—Cavitiy in viscus.
१४८. पल्वलम्, पल्वालिका—( Blood ) Sinus.
१४९. कंटकः—Spine.
१५०. प्रणाली—Sulsus.
१५१. कप्पिका, डमरुका—Troclea.
१५२. उत्संगः —Tuber.
शिखा —Tubercle.
शिखरम् —Tuberculum.
शेखरः —Tuberosity.
१५३. पृष्ठिका—Surface.
१५४. करोटीः—Cranium.
१५५. भालीयम्—Frontal.
१५६. शीर्षीयम्—Parietal.
१५७. मौलीयम्—Occipital.
१५८. शंखीयम्—Temporal.
१५९. मूर्धन्यम्—Sphenoid.
१६०. झर्झरम्—Ethmoid.
१६१. सीरिकम्—Vomer.
१६२. अश्रवीयम्—Lacrimal.
१६३. नासिक्यम्—Nasal.
१६४. शुक्तिकम्—Nasal conchae.
१६५. जृंभीयम्—Maxillary.
१६६. गंडीयम्—Zigomatic.
१६७. तालवम्—Palatine.
१६८. हानवम्—Mandilular.
१६९. शंखीय-फलकः-Squama temporaslis.
१७०. शंखीय-पाषाणः—Pars petrosa.
१७१. शंखीय स्थूणा—Pars mastoidea.
१७२. शंखीय-आवर्तः—Pars tympanica.
१७३. कबंधः—Corpus.
१७४. लघुपक्षः—Ala parva.
१७५. महापक्षः—Ala magna.
१७६. चरणः—Processus pterigoideus.
१७७. करंडः—Labyrinthus.
१७८. सुषिरपत्रम्—Lamina cribrosa.
१७९. शुक्तिका—Concha nasalis.
१८०. शृंगाटम्—Os hyoideum.
१८१. शृंगम्—Cornu.
१८२. नेत्रगुहा—Orbit.
१८३. कुंभः—Pterion.
१८४. निकुंभः—Asterion.
१८५. प्रकुंभः—Stephanion.
१८६. शंखरेखा—Linea temporalis.
१८७. बाह्यश्रोत्रद्वारम्—Meatus acousticus externus.
१८८. पुंखम्—Lambda.
१८९. बाह्यः मौलिकूटः—Inion. Ext. occ, prot.
१९०. उर्ध्वतमा मन्यातोरणी—Linea Nuchae superior.
१९१. उर्ध्वा मन्यातोरणी—L. N. suprema.
१९२. अधरा मन्यातोरणी—L. N. Inferior.
१९३. शराग्रम्—Bregma.
१९४. शिखरम्—Vertex.
१९५. पृष्ठवंशः—Vertebral column.
१९६. कशेरुकाः—Vetebra.
१९७. ग्रैवम्--Cervical.
१९८. पृष्ठ्यम्—Thoracic.
१९९. कटिकम्—Lumber.
२००. त्रिकास्थि—Sacrum.
२०१. अनुत्रिकास्थि—Coccyx.

२०२. कबंधः—Corpus.
२०३. विवरम्—Foramen. ( vertebrale )
२०४. संधिस्थालकः—Articular facet.
२०५. शिरोधरा, वलया—Altas.
२०६. कीला—Epistropheus.
२०७. उरस्यम्—Sternum.
२०८. उरःफलकः—Manubrium.
२०९. पिच्छम्—Xyphoid.
२१०. पर्शुका—Rib.
२११. अंसचक्रम्—Shoulder girdle.
२१२. अक्षकम्—Clavicle.
२१३. स्कंधीयम्—Scapula.
२१४. भुजीयम्—Humerus.
२१५. प्रकोष्ठीयम्—Radius.
२१६. कूर्परीयम्—Ulna.
२१७. मणिबंधीयम्—Carpal.
२१८. हस्तशलाका—Metacarpal bone.
२१९. अंगुलीयम्—Phalangeal.
२२०. अंगुष्ठः—Thumb.
२२१. मध्यमा—Midde finger.
२२२. तर्जनी—Index finger.
२२३. कनिष्ठिका—Little finger.
२२४. नौनिभम्—Navicular.
२२५. इंदुकम्—Lunate.
२२६. उपलकम्—Triquetrum.
२२७. गोलिकम्—Piciforme.
२२८. प्रकोणम्—Multangulum majus.
२२९. कोणकम्—Multangulum minus.
२३०. तंसकम्—Capitate.
२३१. फणकम्—Hamate.
२३२. कूटः—Acromion process.
२३३. तंसः—Coracoid process.
२३४. प्राचीरम्—Spine of scapula.
२३५. फलकः—Expansive part.
२३६. अंसपीठम्—Glanoid cavity.
२३७. अधिपिंडः—Epicondyle.
२३८. मुंडम्—Capitulum.
२३९. चूडा—Olecranon process.
२४०. तुंडा—Coronoid process.
२४१. शूलिका—Slyloid process.
२४२. कटीरचक्रम्—Pelvic girdle.
२४३. श्रैाणम्—Innominate.
२४४. जघन्यम्—Ilium.
२४५. ककुंदरीयम्—Ischium.
२४६. गुह्यम्—Pubis.
२४७. उरवीयम्—Femur.
२४८. जंघीयम्—Tibia.
२४९. जानवीयम्—Patella.
२५०. अनुजंघीयम्—Fibula.
२५१. पार्ष्णीयम्—Calcaneus.
२५२. तंसकम्—Talus.
२५३. पदीयम्—Tarsal.
२५४. प्रपदीयम्—Metatarsal.
२५५. कोणकम्—Cuneiform.
२५६. गुल्फः—Malleolus.
२५७. कंसरेषा—Linea arcuata.
२५८. गृध्रसीद्वारम्—Sciatic foramen.
२५९. शाखा—Ramus.
२६०. वंक्षणपीठम्—Acetabulum.
२६१. गवाक्षम्—Obturator foramen.
२६२. गुह्यतीरा—Pecten pubis.
२६३. प्राकारिका—Linea aspera.

४.

२६४. संधिविज्ञानम्—Syndesmosis.
२६५. अचलः—Immovable.
२६६. चलः—{ Movable / Diarthrosis.
२६७. सुचलः—Amply movable.
२६८. दुश्चलः—Syndesmosis. / Slightly movable.
२६९. सीमंतः—Suture.
२७०. संचयः—Squamosa.
२७१. संपर्कः—Harmonia.
२७२. निवेशः—Gomphosis.
२७३. अनास्थिकमीलनम्—Synostosis.
२७४. सास्थिकमीलनम्—Synchondrosis.
२७५. सामुद्गः—Symphysis.
२७६. उदूखलः—{ Ball and socket. / Enarthrosis.
२७७. कोरः—Ellipsodia Condyloid.
२७८. कीलः—Trochoidea.

२७९. कूर्णा—Hinge Ginglymus.
२८०. प्रतरः—Floating
२८१. संधिपरिबंधः—Articular capsule.
२८२. स्नायुः—Ligament ( made of fibrous tissue )
२८३. स्नेहपटलम्—Synovial membrane.
२८४. संध्यस्थिकम्—Articular cartilage.
२८५. स्नेहपुटम्—Bursa.
२८६. संधिमंडलम्—Articular disc.
२८७. अस्थिचक्रम्—Meniscus.
२८८. अस्थिकवलयम्—Glanoid labrum.
२८९. अर्धेन्दुरूपम्—Semilunar
२९०. कंसबंधः—Arcuate lig.
२९१. स्वस्तिकबंधः—Cruciate lig.
२९२. अरालुबंधः—Radiate lig.

५.

२९३. पेशीविज्ञानम्—Myology.
२९४. मांसलांगम्—Belly of a muscle.
२९५. मूलम्—Origin.
२९६. अग्रम्—Insertion.
२९७. कंडरा—Tendon.
२९८. स्नायुपत्र—Aponeurosis.
२९९. अपतानिका—Pronator.
३००. अपवर्तिका—Abductor.
३०१. आवर्जिका—Depressor.
३०२. उत्तानिका—Supinator.
३०३. उद्वर्तिका—Elevator.
३०४. उपवर्तिका—Adductor.
३०५. कक्षाकरा—Laticimus dorsi.
३०६. कंडराभा—Semitendinosus.
३०७. चतुष्कोणा—Trapazius.
३०८. तानिका—Tensor.
३०९. तिरश्चा—Sartorius.
३१०. तिर्यंची—Obliques.
३११. त्रिदला—Triceps.
३१२. त्र्यस्त्रा—Triangularis.
३१३. दंतुरा—Serratus.
३१४ द्विदला—Bicpes.
३१५. दीर्घा—Longus.
३१६. पटलाभा—Semimembranosus.
३१७. परिवर्तिका--Rotator.
३१८. प्रतिकोणा—Rhomboidius.
३१९. प्रसारिका—Extensor.
३२०. महापटला—Diaphragm.
३२१. ऱ्हस्वा—Brevis.
३२२. विपुला—Vastus.
३२३. विस्तारिका.—Dialator.
३२४. सरला—Rectus.
३२५. स्कंधपूरा—Deltoideus.

६.

३२६. प्रचनव्यूहः—Digestive system.
३२७. मुखगुहा—Cavum oris.
३२८. कुहरम्—Vestibule.
३२९. जिव्हा चूणा—Frenum lingulae.
३३०. कपोलः—Buccae.
३३१. चूषणमेदः—Adiposus buccae.
३३२. दृढतालु—Hard palate.
३३३. मृदुतालु—Soft palate.
३३४. चितिका—Papillae vallatae.
३३५. छत्रिका—P. fungi formes.
३३६, शूलिका--P. conicae et filiformes.
३३७. मुकुलासना—P. foliatae.
३३८. रसनमुकुलम्—Taste buds.
३३९. दंतकवचम्--Crown of tooth.
३४०. दंतमूलम्—Root of tooth.
३४१. दंतकोष्ठम्—Cavity of tooth.
३४२. दंतपिशितम्—Pulp.
३४३. बालदंतः—Temporary tooth.
३४४. प्रौढदंतः—Permanent tooth.
३४५. दंतोदूखलम्—Gum.
३४६. कपोलिकः पिंडः—Parotid gland.
३४७. उपकपोलिकः पिंडः—Accessory parotid.
३४८. कपोलिक वाहिका—Parotid duct.

३४९. अवजृंभिकः पिंडः—Submaxillary gland.
३५०. अवजिव्हिकः पिंडः-Sublingual gland.
३५१. शूलिका—Villus.
३५२. प्रबंधिका—Tenea ( Coli ).
३५६. गुदवलिः--Rectal fold.
३५४. सप्तपथः; क्लोमा—Pharynx.
३५५. क्लोमनासिकासंयोजिका—Isthmus pharyngonasalis.
३५६. नासापाश्चिमद्वारम्—Choana.
३५७ श्रवणनालिकायाः क्लोमगतं द्वारम् { Osteum pharyngeum of auditory tube.
३५८. गलनाडिः, गिलनिः--Oesophagus
३५९. उदरम्—Abdomen.
३६०. उदरतटः--Abdominal wall.
३६१. उदरकोष्ठम्—Abdominal cavity.
३६२. जठरम्—Stomach. ( Ventri culus )
३६३. आहारिका—Cardia.
३६४. संग्राहिका-Fundus.
३६५. कबंधः—Body.
३६६. क्षेपिका—Pyloric antrum.
३६७. क्षेपनली--Pyloric canal.
३६८. क्षेपद्वारम्—Pylorus.
३६९. ग्रहणी--Duodenum.
३७०. ( लघु ) अन्त्रम्—Jejunum Ileum.
३७१. ( बृहदंत्र ) उण्डुकम्--Colon.
३७२. मूकान्त्रम्--Caecum.
३७३. उपान्त्रम्--Appendix.
३७४. उदग्रम्—Ascending. (colon)
३७५. प्राग्रम्—Transverse.
३७६. न्यग्रम्--Descending.
३७७. व्यग्रम्--Sigmoid.
३७८. गुदम्—Rectum.
३७९. गुदद्वारम्, गुदाग्रम्, गुदान्तः } Anus.
३८०. यकृत्—Hepar. Liver.
३८१. प्रतिहारः—Porta hepatis.
३८२. पित्ताशयः—Gall-bladder.
३८३. याकृतनाली--Ductus Hepaticus.
३८४. पित्तवाहिका—{ Ductus choledochus. Bileduct.
३८५. तिलरूपः; तिलाभः--Pancreas.
३८६. उदरपटः--Peritoneum.
३८७. तनुवलंबिका—Omentum minus.
३८८. गुरुवलंबिका—Omentum majus.
३८९. आधारिका—Mesenterium.
३९०. प्राग्र-उण्डुक धारिका—{ Tranverse mesocolon.
३९१. कटीराधिष्ठा उण्डुकधारिका --{ Pelvic mesocolon.
३९२. याकृतः पत्रबंधः —{ Ligamentum falciforme hepatis.
३९३. प्लीहा—Spleen.
३९४. उदरपटमहासंपुटम्--Greater sac of peritoneum.
३९५. उदरपटलघुसंपुटम्--Omental bursa.
३९६. उदरपटप्रणालिका—Foramen epiploecum.

## ७.

३९७. सर्गविसर्गेंद्रियाणि--Urogenital organs.
३९८. वृषणः—Scrotum.
३९९. रेतः कोषः; मुष्कः—Testis.
४००. मुष्कसंपुटम्--Tuni vaginalis testis.
४०१. अधिमुष्कः—Epididymis.
४०२. वक्ररेतोनालिका--Tubuli semini feri contorti.
४०३. ऋजुनालिका--Tubuli recti.
४०४. मुष्कजालकम्—Rete testis.
४९५. निर्गमनलिका—Ductuli efferentes.
४९६. अधिमुष्कोपखंडः—Lobulus. epidididymus.
४०७. अधिमुष्कनली—Ductus epididymitis
४०८. रेतोवाहिनी--Ductus deferens.
४०९. रेतोरज्जुः—Funiculus spermaticus.

४१०. रेतःपुटिका—Vesiculae seminalis.
४११. सुतवाहिका—Ductus excretorius.
४१२. रेतोविसर्जिका--Ductus ejaculatorius.
४१३. पौरुषपिंडः--Prostate gland.
४१४. शिश्नम्--Penis.
४१५. वृक्कः—Kidney.
४१६. मूत्रवाहिनी--Ureter.
४१७. मूत्राशयः; बस्तिः--Vesica urinaria.
४१८. उत्तरामेहनी--Urethra virilis.
४१९. पूर्वामेहनी—Urethra malibris.

८.

४२०. श्वसनेंद्रियाणि--Respiratory organs.
४२१. नासा--Nose.
४२२. तलम्—Basis.
४२३. नासाद्वारे--Nares.
४२४. पृष्ठम्—Dorsum.
४२५. नासापुटे--Alae nasi.
४२६. पटलास्थिकम्--Septal cartilage.
४२७. सीरनासिक्यास्थिकम्--Vomeronasal. cart.
४२८. नासापांगास्थिकम्Lateral. „
४२९. गुरुनासापुटास्थिकम्—Alaris major.
४३०. लघुनासापुटास्थिकम्—Alaris minor.
४३१. नासागुहा—Cavum nasi.
४३२. नासाकुहरम्—Vestiblum nasi.
४३३. घ्राणप्रदेशः—Regio olfactoria.
४३४. श्वसनप्रदेशः—Ragio respiratoria.
४३५. नासापुटकम्—Atrium meatus nasi.
४३६. भर्भरिकोत्सेधः—Bulla ethmoidalis.
४३७. अर्धवृत्तमार्गः—Hiatus semilunaris.
४३८. घंटिकम्—Thyroid (cartilage).
४३९. कृकम्—Cricoid ( cartilage. )
४४०. छादिकम्—Epiglottic ( cortilage ).
४४१. कंठच्छादिका—Epiglottis.
४४२. कृकाटिकम्—Aretaenoid cartilage.
४४३. गुलिकम्—Corniculate cart.
४४४. यष्टिकम्—Cuneiform cart.
४४५. स्वरबंधः—Ligamentum vocale.
४४६. कंठस्य ऊर्ध्वद्वारम्—Aditus larygis.
४४७. कंठकुहरम्—Vestibulum larngis.
४४८. कुहरचूणा—Plica ventricularis.
४४९ स्वरचूणा—Plica vocalis.
४५०. स्वरद्वारम्—Rima glotidis.
४५१. स्वरसंपुटम्—Ventriculus laryngis.
४५२. स्वरपुटकम्—Appendix ventriculi.
४५३. श्वास (कंठ) नाडी (नाली)--Trachea.
४५४. श्वास (कंठ)उपनाडी (उपनाली)Bronchus.
४५५. नाडिका (नालिका)—Bronchiole.
४५६. वायुकोशः--Air-cells.
४५७. वक्षोगुहा—Thorax.
४५८. श्वासगुहा—Pleural cavity.
४५९. उरोगुहा—Mediastinum
४६०. वक्षःपटः--Pleura.
४६१. कोष्ठानुगतःपटः--Pleura pulmonalis.
४६२. तटानुगतःपटः—Pleura parietalis.
४६३. उरोगतःवक्षःपटः-Medeastinal pleura
४६४. फुप्फुसम्—Lung.
४६५. फुप्फुसखंड—Lobe of lung.

९.

४६६. दर्शनेंद्रियम्—Organ of sight.
४६७. नेत्रगोलः—Eyeball.
४६८. श्वेतमंडलम्—White of the eye.
४६९. श्वेतकोषः—Sclera.
४७०. (नेत्र) तारका—Cornea.
४७१. रक्तकोषः—Chorioidea.
४७२. पल्लवकोषः—Corpus ciliare.
४७३. वर्णमंडलम्—Iris.
४७४. दृष्टिमंडलम्—Pupil.
४७५. रूपाधारः—Retina.
४७६. दार्शनिको विभागः—Pars optica.
४७७. पल्लवस्थो विभागः—Pars ciliaris.
४७८. दंतुरा रेषा—Ora serrata.
४७९. पीतस्थानम्—Macula lutea.
४८०. नेत्रबिंबम्—Porus opticus.
४८१. तेजोमेदः—Corpus vitreum.

४८२. वलंबपरिबंध:–Suspensory ligament.
४८३. (खालु) यावंकम्—Lens crystallina.
४८४. यावककोष:—Capsula lentis.
४८५. प्राक्संपुटम्—Anterior chamber.
४८६. पश्चिमसंपुटम्—Posterior chamber.
४८७. पक्ष्म—Palpebrum.
४८८. पक्ष्मसंधि:, पक्ष्मसंयोजिका—Palpebral commissure.
४८९. पक्ष्मावकाश:—Rima palpebrarum.
४९०. अश्रु उत्स्थली—Papila lacrimalis.
४९१. कनीनकम्—Medial angle.
४९२. अपांगम्—Lateral angle.
४९३. पक्ष्मपत्रम्—Tarsas.
४९४. पक्ष्म (पत्र) पिंड:—Glandulae tarsalis.
४९५. नेत्रास्तरम्—Conjunctiva.
४९६. वर्त्म—Fronix conjunctivae.
४९७. अश्रुपिंड:--Glandula lacrimalis.

१०.

४९८. श्रवणेंद्रियम्--Organ of hearing.
४९९. (बाह्य) कर्ण:--Auricle.
५००. द्रोणा--Concha.
५०१. वलयावलि—Helix.
५०२. बाह्यश्रोत्रविवरम्--External acoustic meatus.
५०३. श्रोत्र पटलम्--Tympanic membrane.
५०४. श्रोत्रगुहा श्रोत्रसंपुटम्--Middle ear. Cavum tympani.
५०५. अधिपटल-अवकाश:—Recessus epitympanicus.
५०६. श्रुतिपुटकम्--Tympanic antrum.
५०७. स्थूणागतरवायुकोश:--Mastoid aircells.
५०८. श्रवणनाली--Auditory tube.
५०९. श्रवणास्थि--Ossicula auditus.
५१०. हनिलम्--Malleus.
५११. ऐरणा—Incus.
५१२. पीठिका--Stapes.
५१३. (आंतर) श्रोत्र—Auris interna.
५१४. अस्थिकुंज:--Labyrinthus osseus.
५१५. कुहरम्—Vestibulum.
५१६. अर्धवलयनाल:—Semicircular canal.
५१७. श्रोत्रशंकु:—Cochlea.
५१८. श्रोत्रस्तूप:--Modiolus.
५१९. अस्थि ( पत्र ) वेली--Lamina spiralis ossea.
५२०. ऊर्ध्व प्रणाली—Scala vestibuli.
५२१. अधरप्रणाली—Scala tympani.
५२२. शिखा--Hamulus.
५२३. शिखामंडलम्--Helicotrema.
५२४. पटलवेली--Lamina basilaris.
५२५. शंकुद्वारम्--Fenestra cocleae.
५२६. प्रस्तरकुंज:--Labyrinthus membranaceus.
५२७. संपुटी--Utriculus.
५२८. पुटिका—Saculus.
५२९. मध्यप्रणाली—Ductus coclearis.
५३०. श्रवणवेली—Organon spirale Cortii.
५३१. (आंतर) श्रवणविवरम्—Internal acoustic meatus.

११.

५३२. रक्तवाहिनीव्यूह:—Blood vascular system.
५३३. हृदयम्--Cor. The heart.
५३४. आदायिका--Atrium.
५३५. विक्षेपिका--Ventricle.
५३६. हृद्-आस्तरम्--Endocordium.
५३७. हृद्-मांसम्—Myocardium.
५३८. हृद्-वेष्ट:--Epicardium.
५३९. हृद्-परिवेष्ट:—Pericardium.
५४०. भूमि:—Base.
५४१. अग्रम्—Apex.
५४२. शिरान्तरेखा—Sulcus terminalis.
५४३. महाशिरापल्वलम्--Sinus venosus.
५४४. पुटांतरद्वारम्—Atrioventricular opening.
५४५. कर्णिका—Auricle.
५४६. विक्षेपिकांतरपटलम्--Septum ventriculorum.
५४७. द्विदल कपाटिका—Bicuspid valve.
५४८. मांसपक्ष्म: --Trabeculae carnae.

५४९. पल्लवकट:—Ridges of carnae.
५५०. पल्लवसेतु:--Bridges of carnae.
५५१. यन्त्रणादण्ड:--Moderator band.
५५२. मांसशूल:--Musculi papillares.
५५३. कंडरासूत्रम्--Cordac tendineae.
५५४. फुप्पुसीया धमनी—Pulmonary artery.
५५५. महाधमनी—Aorta.
५५६. धमनी-सूत्रबंध:--Ligamentum arteriosum.
५५७. उन्मुखा—Ascending.
५५८. अवाङ्मुखा—Descending.
५५९. करोटीया--Carotid.
५६०. परिवृता--Circumtlex.
५६१. समागता—Anastomatica.
५६२. परावृत्ता—Recurrens.
५६३. महासिरा—Vena Cava.
५६४. प्रतिहारी--Portal.
५६५. मातृका—Jugular.
५६६. सहगामी--Collateral.
५६७. सिराजालम्—Plexus of veins.
५६८. सुपर्णा—Saphena.
५६९. रसायनी—Lymphatic vessel.
५७०. रसप्रणाली--Thoracic duct.
५७१. रसकुंभ:--Cisterna chyla.
५७२. रसपिंड:—Lymphatic gland.
५७३. नालिकाहीन पिंड:--Ductless glands.
५७४. घंटिकाधिष्ठ:—Thyroid.
५७५. उरोधिष्ठ:--Thymus.
५७६. शिरोधिष्ठ:—Pituitary.
५७७. शिरोगुलिक: --Pineal.
५७८. अधिवृक्क:--Supra-renal.
५७९. उपघंटिक:—Perathyroid.

१२.

५८०. चेतनाविज्ञानम्—Neurology.
५८१. चेतनाव्यूह:—Nervous system.
५८२. चेतनी--Nerve.
५८३. मध्यवर्तिनी—Central.
५८४. प्रान्तवर्तिनी—Peripheral.
५८५. मस्तुलुंगम्—Brain.
५८६. मुकुला--Medulla oblongata.
५८७. पिंडी--Pons.
५८८. लघुपद्मम्--Cerebellum.
५८९. गंधविभाग:--Rhinencephalon.
५९०. दर्शनविभाग:-Pars optica.
५९१. महापद्मार्धम ; मस्तकगोलार्धम् —Cerebral hemisphere.
५९२. अनुपूर्वछिदिका—Longitudinal-fissure.
५९३. महा-पद्मपीठम्—Corpus callosum.
५९४. गंधकंद:—Olfactory bulb.
५९५. गंधवीथिका—Olfactory tract.
५९६. पदद्वयम्—Roots or striae.
५९७. याम्योत्तरा—Fissura lateralis.
५९८. उपमुकुलम्—Pyramid.
५९९. कलिका—Olive.
६००. उपकलिका—Restiform body.
६०१. वृंतम्—Peduncle.
६०२. दर्शनस्वास्तिकम्--Optic chiasma.
६०३. पुच्छपत्रम्—Lamina terminalis.
६०४वृंत्तान्त:खातम्-Interpeduntcular fossa.
६०५. सुषिरस्थानम्—Perforated substance.
६०६. गुलिका—Corpora mamillaria.
६०७. पद्मसंपुटम्—Ventriculus.
६०८. आस्तारिका—Ependyma.
६०९. दलम्, वली--Gyrus.
६१०. परिखा, नली—Sulsus.
६११. द्वीप—Insula.
६१२. आंतर-पट:—Intenal capsule.
६१३. बाह्य-पट:—External capsule.
६१४. सुविरलपाटिका—Stria of Generi.
६१५. आवरणिका—Meninges.
६१६. प्रावारिका—Duramater.
६१७. विभाजिका—Falx cerebri.
६१८. वितानिका—Tentorium cerebelli.
६१९. मृदुला--Arachnoidea.
६२०. परिधानिका--Piamater.
६२१. गंधवहा--Olfactory:
६२२. नेत्रवर्तिका--Oculomotor.
६२३. त्रिशाखा--Trigeminal.
६२४. नेत्ररश्मिका--Abducent.
६२५. कोष्ठीया--Vagus.
६२६. सहायिका-- Accessory.
६२७. वंशीया--Spinal.
६२८. पुंज:--Ganglion.
६२९. जालकम्--Plexus.
६३०. केंद्रम्--Nucleus.
६३१. मर्म--Centre.

# पारिभाषिक शब्दकोश.

लेखकः— { श्री. विश्वनाथ दामोदर लिमये, बी. ई. ( मेक्यानिकल. )
{ श्री. सखाराम विनायक आपटे, एम्. ए., बी.एस् सी.

( अध्यापक, एंजिनिअरिंग कॉलेज, पुणें. )

# इंजनविषयक शब्द.

**इंजन**-उष्मतेजाचें शक्तींत रूपांतर करणारें यंत्र. (Engine.)

**वाफइंजन**-वाफेचें इंजन. Steam Engine
**तेलइंजन**—Oil Engine
**ग्यासइंजन**-Gas Engine
} इंजन हा शब्द फार रूढ असून उच्चारसुलभतेमुळें तसाच ठेवला आहे.

**अन्तर्ज्वलन** अगर **अन्तरग्नि** } **इंजन**-ज्या इंजनांत जळण धोट्यांतच जाळलें जातें असें इंजन. Internal Combustion Engine.

**इंजिनेर**-बंब व इंजन ह्यांवर देखरेख ठेवून लासंबंधीं सर्व कामें बरोबर करून घेणारा. इंजनवाला व बंबवाला या दोघांवर अधिकारी 'इंजिनेर.' Engineer. इंग्रजींत Engineer हा शब्द फार व्यापक असून प्रत्यक्ष इंजनाची कांहीं एक माहिती नसणाऱ्या व कालवे इमारती बांधणाऱ्यालासुद्धां हाच शब्द लावतात. मराठींत हा शब्द मुद्दाम संकुचित केला आहे. व्यापक अर्थीं दुसरा चांगला शब्द 'वर्तक' हा वापरतात.

**इंजिनवाला**-फक्त इंजनाकडे लक्ष देणारा; Engine driver; ह्याचें काम इंजनघर व तेथील यंत्रें एवढ्यापुरतेंच असतें.

**आगवाला**-कोळसे जाळून आगीवर लक्ष ठेवणारा; Fireman.

**बंबवाला**-बंबाकडे लक्ष देणारा. ह्याचें काम आगठाण व तेथील सर्व यंत्रें एवढ्यापुरतेंच असतें. Boiler attendant.

**वर्तक**-( वर्तयते शिल्पिनः ) शिल्पिन् म्हणजे कारागीर. त्यांच्याकडून कामें करून घेणारा; Engineer; कामाच्या मानानें वर्तकांचे वेगवेगळे वर्ग होतात. जसें-यंत्रवर्तक, विद्युद्वर्तक, नौकावर्तक, नगरवर्तक, जलवर्तक.

**यंत्रवर्तक**-यंत्रासंबंधीं विचार करून तद्विषयक कामें करून घेणारा; Mechanical Engineer.

**धोटा**-एकाद्या वस्तूवर घातलेलें मोठें, पोकळ, वाटोळें आवरण. मोठा नळा. (यंत्रशास्त्रांत) ज्यामध्यें वाफ अगर ग्यास येऊन दट्ट्याला गति मिळते असा दोन्ही तोंडें बंद असलेला नळा. Cylinder.

**इंजन-धोटा**-इंजनाचा, इंजनांतील धोटा. Engine Cylinder.

**धोट्याचा तटभाग**-Surface of Cylinder, Cylinder Walls.

**धोटतोंडें**-Cylinder Ends.

**धोटझांकणी**-Cylinder End Covers.

**धोटकुडी**-धोट्याच्या सभोंवतीं घातलेलें पोकळ कवच. वाफइंजनांत कुडीच्या पोकळीमध्यें वाफ सोडून धोटा गरम ठेवतात. अन्तरग्नि इंजनांत कुडीच्या पोकळीमध्यें पाणी सोडून धोटा थंड ठेवतात. Cylinder jacket.

**दट्ट्या**-धोट्याच्या आंतील तटभागावर दाटून बसणारा, मागें पुढें सरकतां येणारा भरीव अगर पोकळ गट्टू. वाफ अगर ग्यास यांच्या दाबामुळें हा मागें पुढें होऊन बाहेरच्या भागांना चालना मिळते. Piston.

**दट्ट्याचा दांडा**-Piston rod. दांडा-Rod.

**पाटली**-चपट्या आकाराचें मध्यें एका ठिकाणीं तोडलेलें कडें. Ring.

**दट्ट्यापाटली**-दट्ट्यावर बसविलेली पाटली. ही धोट्याच्या तटभागावर दाबून बसते व दट्ट्याच्या एका बाजूकडील वाफेला दुसऱ्या बाजूस जाऊं देत नाहीं. Piston Ring.



**ठासणपेटी**-धोट-झाकणींतून भोंक पाडून पट्ट्याच्या दांड्याला बाहेर काढावें लागतें. त्या ठिकाणीं वाफेची निसटबंदी करण्याकरिता योजलेली पेटी. दांड्याभोंवतीं एकादा मऊ पदार्थ लपेटून तो ह्या पेटींत ठासून भरतात. Stuffing box.

**ठासणी**-भरताड ठासून भरतां येण्याकरितां व ठासून भरल्यानंतर जाग्यावर दाबून धरण्याकरितां योजिलेली तबकडी. Gland.

**भरताड**-प्रवाही पदार्थांची निसटबंदी करण्याकरितां योजिलेली मऊ वस्तु. Packing.

**झडप**-प्रवाही पदार्थांच्या मार्गांत मार्ग बंद अगर खुला करण्याकरितां बसविलेला दरवाजा. Valve.

**बैठक**-बसण्याची जागा. Seat.

**झडप-बैठक**-झडपेची बैठक. Valve Seat, Valve Seating.

**सरकती झडप**-बैठकीवर मागें पुढें सरकगति असणारी झडप. Slide valve.

**दट्ट्याकृति झडप**-दट्ट्याप्रमाणें असलेली झडप. Piston valve.

**डुलती झडप**-मधल्या दांडीवर एका बाजूकडून दुसऱ्या बाजूकडे अशी डुलत राहून वाफेच्या दाराची उघडझांक करणारी झडप. Corliss valve.

**उठवशी झडप**-बैठकीवरून उठून अगर बैठकीवर बसून वाफवाटेची उघडझांक करणारी झडप; सरळ उठबस व्हावी म्हणून ह्या झडपेच्या तळाशीं तीन चार पाकळ्या ठेवतात. Poppet valve.

**गुटकी झडप**-ह्यांत फक्त एक वाटोळी गोटी असून ती बैठकीवर उठबस करून वाटेची उघडझांक करते. Ball valve.

**तरती झडप**-द्रव पदार्थावर तरंगत राहून तो पदार्थ एखाद्या विशिष्ट सपाटीपर्यंत पोंचतांच प्रवाह बंद करणारी झडप. Ball valve.

**दाभणी झडप**-दाभणासारखी अणकुचीदार झडप. Needle valve.

**तबकी झडप**-ज्या झडपेंत फक्त एक वाटोळा तवा असून तो द्वारावर उठबस करीत असतो अशी झडप. Disc valve.

**सुपली झडप**-चौकोनी अगर वाटोळा तुकडा एका बाजूस नरमादी लावून बसवलेला असतो व त्या नरमादीवर फिरून द्वाराची उघडझांक करतो. असल्या झडपा बहुतेक चामड्याच्या अगर रबराच्या करतात. धातूंच्या केल्यास झांकतांना खडबड आवाज होऊं नये म्हणून खालच्या बाजूस निदान चामड्याची अगर रबराची चकती तरी बसवात. Flap value. सूप पाखडतांना जसें वरखालीं होतें तशी ह्या झडपेची गति असल्यानें सुपली हें नांव दिलें आहे.

**नाफेरी झडप**-एकदां बाहेर गेलेल्या पदार्थास पुन्हां मागें न फिरूं देणारी स्वयंप्रेरित झडप. Non-return valve, Check valve.

**शिंकरी झडप**-नाक शिंकरून ज्याप्रमाणें आंत सांचलेली घाण दाबामुळें बाहेर फेकतों तद्वत् बंबाच्या तळाशीं सांचलेला गाळ वाफेच्या जोरानें शिंकरून बाहेर काढून टाकणारी झडप. उघडतांच हिचा आवाजही शिंकरल्याप्रमाणें होतो. Blow off valve.

**कमदाबी झडप**-वाफेचा दाब कमी करून नंतर तिला बाहेर सोडणारी झडप. Reducing valve.

**खुंटी**-भोंक बंद करण्याकरितां बसविलेला वर डोकें असलेला तुकडा. भोंक कायम बंद करणें असल्यास डोकें कापून टाकतात. Plug.

**तोटी**-खुंटी असलेली झडप. बाजूवर आरपार भोंक पाडलेली एक खुंटी यांत असून ती दोहोंबाजूंस दोन नळ्या लावलेल्या एका ठोकळ्यांत बसवतात. खुंटीचें भोंक नळ्यांच्या तोंडासमोर आणलें असतां मार्ग खुला होतो. खुंटी पिळून तिचें भोंक नळ्यांना काटकोनांत आणल्यास मार्ग बंद होतो. कमी महत्वाच्या जागीं तोटी वापरतात. कारण, ही करण्यास सुलभ व वापरण्यास सोइस्कर असते. हिचे तिमुखी, चौमुखी, गोमुखी वगैरे पुष्कळ प्रकार आकाराच्या व कामाच्या मानानें होतात. Cock; Plug cock.

**मळ-तोटी**-बंबांतील उकळत्या पाण्यावर सांचलेली मळी काढून टाकण्याकरितां घातलेली तोटी. Scum Cock.

**गळ-तोटी**-धोथ्यांत सांचलेलें पाणी बाहेर गळून जाण्याकरितां बसविलेली तोटी. Drain cock.

**गोमुखी तोटी**-एका बाजूकडील नळ वाकवून धार सरळ खालीं पडेल अशी केलेली तोटी. Bib cock.

**वाफपेटी**-झडप जिच्यांत असते अशी धोथ्यावर बसवलेली पेटी. बंबांतील वाफ प्रथम ह्या पेटींत येते व झडपेनें वाट मोकळी करतांच धोथ्यांत शिरते. Steam chest.

**वाफमार्ग** / **वाफवाट**-धोथ्यांतील वाफेचा जाण्यायेण्याचा रस्ता. Steam ports, Cylinder ports.

**आगम-मार्ग**-वाफ आंत येण्याचा मार्ग. Inlet port.

**निर्गम-मार्ग**-वाफ बाहेर पडण्याचा मार्ग. Exhaust port.

**आयात**-आंत येण्याची क्रिया. Inlet of steam.

**निर्यात**-बाहेर जाण्याची क्रिया. Steam exhaust.

**वाफकाट**-वाफेला धोथ्यांत येण्याची बंदी. Steam cut off.

**विस्तारण**-विस्तार पावणें. Expansion.

**विस्तारांक**-विस्तार किती पटीनें झाला तें प्रमाण सांगणारा अंक. Ratio of expansion.

**धाव**-एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणापर्यंतची मधली जी वाट ती धाव. जसें:-सरड्याची धाव, क्रिकेटची धाव, चाल. Stroke.

**दट्ट्याची धाव**-Piston stroke.

**खुंट**-ज्या दोन ठिकाणांमध्यें धाव करावयाची तीं ठिकाणें दर्शविणारी खूण अगर जागा. क्रिकेटचे दोहीं बाजूचे खुंट. जेथें गति खुंटते ती जागा. Dead Center.

**खोड**-दोहोंबाजूस दोन दांडे जोडलेला ठोकळा. Cross head.

**खिटी**-दोन भाग जोडण्यास वापरलेला चपटा अगर वाटोळा तुकडा. Pin.

**कुणी**-वर मोठें डोकें असलेली वाटोळी खिटी. Pin.

**खोडकुणी**-खोडांतील कुणी. या कुणीच्या योगानें जोडदांड्यास खोडांत बसविलेलें असतें. Gudgeon pin.

**कीलक**-दोहोंबाजूस डोकें असलेली चपटी, निमुळती खिटी. Cotter.

**निमुळणी**-एक बाजू मोठी असून दुसरीकडे लहान होत गेलेली खिटी Taper pin. ही चौरस अगर वाटोळी असते.*

* ( कीलक व निमुळणी ह्या दोहोंनीं दट्ट्याचा दांड खोडास जोडलेला असतो. )

**निमूळ**-( नाम ) निमुळतें होण्याचा गुण Taper. जसें:-निमूळ किती पाहिजे ? उत्तर- दहास एक.

**चिरकुणी**-मध्यें चिरलेली कुणी. Split pin.

**चावी**-डोकें असलेली चौकोनी जाड खिटी.

**बोलट**- Bolt दोन भाग जोडण्याकरितां केलेली खिटी यांत डोकें चौरस अगर षट्कोनी असून खालील वाटोळ्या भागावर पेंच पाडलेले असतात.

**नट्ट**-मध्यें भोंक ठेवून पेच पाडलेला चौकोनी अगर षट्कोनी तुकडा. हा बोलटावर फिरवून जे दोन भाग जोडावयाचे असतील ते कमजास्त आवळतां येतात. Nut.

**चाकी**-जोडावयाच्या भागांचा पृष्ठभाग ओबडधोबड असेल तर तो पृष्ठभाग व नट्ट यांच्यामध्यें बसवण्याची बोलटांतून ओवलेली चकती Washer. या चकतीमुळें नट्टाला फिरण्यास सपाट तळ मिळतो व नट्टामुळें आलेला दाब सगळीकडे सारखा पसरला जातो.

**जोडदांडा**-खोड व लेट ह्या दोहोंस जोडणारा दांडा. Connecting rod.

**सरकगति**-सरळ रेषेंत मागें पुढें सरकण्याची गति. Sliding or reciprocating motion.

**वृत्त गति**-एखाद्या आंसाभोंवतीं वर्तुळांत फिरण्याची गति. Circular or Rotating motion.

**लेट**-ज्याला जोडदांड्यानें लोटून सरकगतीची वृत्त गति करतां येते तो दांडा. Crank.

**लेटकुणी**-जोड दांडा व लेट यांना जोडणारी कुणी Crank Pin.

**लाट**-आपल्या आंसाभोंवतीं गरगर फिरणारा मोठा दांडा. Shaft.

**लेटलाट**-लेटाच्या सहाय्यानें जो फिरविला जातो तो लाट. Crank shaft.

**लाटी**-आकार लहान पण लांबी फार असा लाट. Line shaft, shafting.

**कणा**-एखाद्या भागास फिरविण्याकरितां योजलेला पण स्वतः फिरणारा दांडा. फिरवण्याच्या भागाला ह्या दांड्यावर चावी मारून घट्ट बसवावें लागतें. जसें:-आगगाडीच्या चाकांचा कणा. Axle.

**आंस**-फिरत्या भागांना जोडणारा अगर आधार देणारा पण स्वतः न फिरणारा दांडा. जसें:-बैलगाडीचा आंस, सायकलचा आंस.

**अक्ष** (पु.)-जिच्या सभोंवतीं वस्तु फिरतात पण स्वतः जी अचल आहे अशी रेषा Axis of motion.

**धारवा** अगर **बेरिंग**-फिरणाऱ्या अगर गतिमान् भागास आधार देऊन त्यास सुलभतेनें फिरूं देणारा. Bearing.

**बुश**-धारण करणारी पितळी नळी; Bush

**गति चक्र** अगर **झोक चक्र**-इंजनाची गति वाफेच्या अगर ग्यासच्या कमजास्त होणाऱ्या दाबामुळें बदलूं न देतां ती आपल्या वजनदारपणामुळें व शक्तिसंचयामुळें एकसारखी कायम ठेवणारें चाक. Fly wheel.

**कप्पी**-यंत्रांना गति देणारे पट्टे अगर दोर ज्यावरून फिरतात तें चाक. Pulley.

**पट्टा**-Belt.

**विमध्य**-ज्याचा मध्यबिंदू आपल्या कण्याच्या अक्षापासून सरकला आहे, असा गोल आकृतीचा फिरणारा भाग. विमध्य हें एक लहानसा लोटच आहे. Eccentric. वृत्तगतीवरून एखाद्या भागास अगदीं थोडी सरकगति देण्याकरितां विमध्य वापरतात. जसें:-लोटलाटावरून झडपेला सरकगति देण्याकरितां.

**विमध्य-बांगडी**-विमध्यावर एक बांगडी बसवून ती विमध्य दांडीला जोडतात. विमध्याच्या वृत्तगतीची सरकगति ह्या बांगडीमुळें होते; ती गति विमध्यदांडीला व तीमुळें इतर भागांस दिली जाते. Eccentric strap.

**विमध्य दांडी**-Eccentric Rod.

**ढुमणें** (**ढुमणी**)-हें सुद्धां एक प्रकारचें विमध्यच आहे. पण थोडा फरक आहे. विमध्यामुळें एकसारखी फक्त सरकगतीच तेवढी मिळते. पण ढुमण्यामुळें वेडीवांकडी, झटके देणारी, जलद वा सावकाश वाटेल तशी गति देतां येते. Cam.

**ढुमण्याचा कणा**-Cam shaft.

**दांतचक्र**-सभोंवतीं दांत असलेलें चाक. Tooth wheel.

**जोडधोटी इंजन** अगर **द्विधोटी इंजन**-ज्यांत दोन धोटे असून वाफेचें विस्तारण दोन हत्यांनीं होतें असें इंजन. Compound Engine.

**त्रिधोटी इंजन**-ज्यांत तीन धोटे असून वाफेचें विस्तारण तीन हत्यांनीं होतें असें इंजन. Tripple Expansion Engine.

**जलद इंजन**-High speed Engine.

**सुस्त इंजन**-Slow speed Engine.

**सरळवाही इंजन**-ज्या इंजनांत धोट्यामध्यें आलेल्या वाफेस बाहेर जाण्याकरितां आल्यावाटेकडे परत फिरावें लागत नाहीं; पण धोटमध्यावर असलेल्या निर्गममार्गांतून सरळ बाहेर जातां येतें असें इंजन. Uniflow Engine.

**प्रतिवाही इंजन**-ज्या इंजनांत धोट्यामध्यें आलेल्या वाफेस बाहेर जाण्याकरितां आल्या वाटेकडे परत फिरावें लागतें असें इंजन. या इंजनांत विस्तारण पावल्यानें थंड होऊन परत येणाऱ्या वाफेमुळें धोट्याचा तटभाग, वाफमार्ग, धोटझांकणी वगैरे सर्व भाग थंड होतात, व बंबांतून येणाऱ्या ताज्या वाफेचें द्रवण होतें. हल्लीं बहुतेक इंजनें प्रतिवाहीच आहेत. Counterflow Engine.

**तांडेम इंजन**-ज्या इंजनांत धोटे दोन अगर तीन असून लोट मात्र एकच असतो असें इंजन. आडव्या इंजनांत एकाच दांड्यावर एकापुढें एक दोन अगर तीन दट्टे व दोन अगर तीन धोटे ओळीनें बसवितात. उभ्या इंजनांत एकावर एक दोन अगर तीन धोटे बसवितात. Tandem Engine.

**वंगण**-( अञ्ज्=चोपडणें; माखणें, अञ्जन=चोपडण्याची क्रिया, चोपडण्याचा पदार्थ. अञ्जन याचा अपभ्रंश ओंगण, वंगण असा झाला. कांहीं लोकांच्या तोंडीं अजून ओंगण हाच शब्द रूढ आहे. पण आगगाडी, गिरणी वगैरेंतील कामगा-

रांच्या तोंडीं वंगण हाच शब्द फार वसलेला असल्यामुळें वंगण हाच शब्द घेतला आहे.) घर्षण कमी करण्याकरितां कांहीं तरी बुळबुळीत पदार्थ चोपडण्याची क्रिया; अगर तो पदार्थ. Lubrication.

**चरबी**–प्राण्यांच्या शरीरांत असणारा एक बुळबुळीत ओषट् व घट्ट पदार्थ. Fat. हाडांच्या सांध्यांत घर्षण होऊं न देण्याकरितां चरबी शरीरांत वापरलेली असते.

**तेल**–गळिताचीं धान्यें पिळून काढलेला बुळबुळीत ओषट् द्रव पदार्थ. तेल नेहमींच्या हवामानाला द्रव राहतें तर चरबी घट्ट होते. दोहोंतील रासायनिक द्रव्यें जवळजवळ एकाच तऱ्हेचीं असतात. Oil.

घर्षण कमी करण्याकरितां वंगणाच्या कामीं तेलें व चरबी वापरतात. हे पदार्थ आपल्या ओषट्पणामुळें धातूंच्या पृष्ठभागांवर पसरून त्याला लपेटून वसतात व धातुधातूंचें प्रत्यक्ष घर्षण होऊं देत नाहींत. तेलांचे मुख्य गुण अनुषंगिता, आसंगिता, सरिलता व स्निग्धता असे चार आहेत. त्यांचा अर्थ त्या त्या शब्दाखालीं पहावा.

**वंगणेरी**–वंगण करण्याकरितां केलेली योजना अगर वापरलेलें पात्र. Lubricator.

**वंगणगड्डू**-वंगण घालण्याचें वाटोळें पात्र. Lubricating Cups

**पाणदाबी गड्डू**–तेलावर असलेल्या पाण्याच्या दाबामुळें ज्या गड्डूंतून तेल बाहेर जातें असा गड्डू. हा धोट्याच्या वंगणाकरितां वापरतात. Hydrostatic Lubricator.

**पंपनेटी गड्डू**–पंपाच्या जोरामुळें ज्यांतून तेल बाहेर जातें असा गड्डू. Pump—operated Lubricator.

**दाभणी गड्डू**–ज्यांत एका दाभणाच्या हालण्यामुळें तेल बाहेर पडतें असा गड्डू. Needle Lubricator.

**वातगड्डू**–ज्यांत एक वात असून त्या वातींतून थेंबथेंब तेल गळतें असा गड्डू. Wick Lubricator.

**वंगणपाटली**–कण्यावर फिरत ठेवलेल्या एका पाटलीमुळें तेल नेलें जाऊन वंगणाचें काम होतें अशी युक्ति. Ring Lubricator.

**प्राणिज तेल**–प्राण्यापासून काढलेलें तेल Animal oil.

**उद्भिज्ज तेल**–गळिताच्या धान्यापासून काढलेलें तेल. Vegetable oil.

**खनिज तेल**–जमिनीच्या पोटांतून खणून काढलेले तेल. Mineral oil.

**अशोधित तेल**–विहीरींतून वर काढलेलें अशुद्ध गाळवट खनिज तेल. Crude oil.

**तुषार**–अति बारीक कण. Atomised particles.

**फवारा**–तुषारांचा समुदाय. Spray. (n.)

**फवारणें**–तुषार करून उडवणें. to Spray. (क्रि.)

**फवारणी**–तुषार करून उडवणारी नळी. Sprayer.

**ओषट्पणा** अगर **अनुषंगिता** – (अवशिष्ट=शेष राहिलेलें; चिकटून बसलेलें) तैलरेणूंच्या अंगीं इतर विजातीय रेणूंवर पसरून त्यांना विलगून राहण्याचा, व त्यांच्या अनुषंगानें जाण्याचा असलेला गुण. त्वक्ताण (Surface Tension) कमी असेल तर हा गुण चांगला असतो. त्वक्ताण कमी असलेले पदार्थ त्वक्ताण ज्यांचा जास्त आहे अशा पदार्थांवर पसरून त्यांस ओलावतात Oiliness. रेणु = Molecule

**त्वक्ताण**–Surface or superficial Tension.

**आसंगिता**–तैलरेणूंच्या अंगीं एकमेकांना सोडून दूर न जातां आपआपसांत जोरानें चिकटून बसण्याचा असलेला गुण. हा गुण चांगला असेल तर तेलाच्या थराचा पापुद्रा न फाटतां अखंड राहतो. Cohesion.

**सरिलता**–तैलरेणूंच्या अंगीं एकमेकांवरून घर्षण होऊं न देतां सरकण्याचा, ओघळण्याचा गुण. तैलरेणूंचें एकमेकावर होणारें अन्तर्घर्षण जितकें कमी तितकें तें तेल ज्यास्त सरिल व सुलभ प्रवाही असें होतें. तैलरेणूंचें अन्तर्घर्षण जास्त होत असल्यास तेल ज्यास्त स्निग्ध होतें. तेलाला वाहण्यास ज्यास्त वेळ लागतो. त्याची स्निग्धता वाढते. तेल दाट होतें. आसंगिता व सरिलता हे दोन्ही गुण तेलांच्या अंगीं एकदम कसे असतील, कोणता तरी एक गुण

असूं शकेल अशी शंका कांहीं लोक काढतात. पण दोन्ही गुण तेलांच्या आंगीं एकदमच असतात. यास उदाहरण लोहचुंबकावर एक लोखंडी वाटोळी गरगरीत गोळी ठेवावी. चुंबकास ती गोळी चिकटून बसते व तिला त्या चुंबकापासून ओढून काढण्यास फार जोर लागतो. पण त्या चुंबकाला गोळी चिकटली असूनही त्याच्या भोंवतीं अगदीं सुलभतेनें फिरवितां येते. याचप्रमाणें तैलरेणूंचें एकमेकांत आकर्षण बरेंच असलें म्हणजे आसंगिता फार असली तरी ते एकमेकांवरून सुलभतेनें घळघळतात म्हणजे सरिलही असतात. ( सृ=सरणें. )

**स्निग्धता**-हा सरिलतेच्या विरुद्ध गुण आहे. तेल जास्त स्निग्ध असलें म्हणजे तें जास्त दाट होतें. स्निग्धता कमी असल्यास तेल सरिल होतें, पातळ होतें. Viscosity.

**स्निग्धत्वमापक**-स्निग्धपणा मोजण्याचें साधन. Visco-meter. ज्यांतून थेंबथेंब अगर बारीक धार गळत राहील असें एक अभिषेकपात्रासारखें भांडें अगर थेंबटणें घेऊन त्यांत तेल भरतात. तेल तापविण्याची व्यवस्था त्यांत असते. विवक्षित तपमानाला तेल चढलें म्हणजे थेंबटण्याचें भोंक उघडून तेलाला त्यांतून गळूं देतात. थेंबटण्याखालीं ठेवलेल्या एका धारोळ्यांत ( पडत असलेली धार धरण्याचें पात्र ) गळून पडलेलें तेल सांचवितात. एक ठरीव मापभर तेल गळून पडण्यास किती सेकंद लागतात तें मोजतात. समजा कीं, ठरवलेल्या मापभर तेलाला गळण्यास सव्वाशें सेकंद लागले व तेलाचें तपमान २१२° फा. तपांशाइतकें होतें, तर २१२° फा. तपांशाला त्या तेलाची स्निग्धता १२५ असें सांगतात. ज्या तेलास गळण्यास फार वेळ लागेल, तें फार स्निग्ध अगर दाट व ज्याला थोडा वेळ लागेल तें कमी स्निग्ध अगर सरिल अगर पातळ असें म्हणतात. तपमान चढल्यास स्निग्धता कमी होते. व तपमान उतरल्यास तेल आळून येतें व स्निग्धता वाढते, म्हणून प्रयोग चालू असतां तपमान बिलकुल बदलूं न देतां कायम राखलें पाहिजे.(तपमान Temperature)

**थेंबटणें**-थेंबथेंब अगर बारीक धार गळत राहील असें भांडें. ( अभिषेक पात्र, घटका पात्र वगैरे प्रमाणें.)

**धारोळें**-धार ज्यांत पडते असें भांडें.

**थेंबगळू**-एक एक थेंब गळत राहण्याची ज्यांत योजना केली आहे असें वंगणपात्र Drop-Lubricator.

**यंत्र**-( यम्=नियमन करणें ) प्रेरक व गति यांचें नियमन करण्याकरितां केलेली रचना. उष्म, प्रकाश व विद्युत् यासारख्या तेजांचे रूपांतर करण्याकरितांही यंत्र वापरतात. Machine. ( प्रेरक=Force )

निरनिराळ्या कामाकरितां लागणाऱ्या यंत्रांचे जे वाचक शब्द त्यांच्या अंतीं 'त्र' हा प्रत्यय लावतात. जसें:-खनित्र, जनित्र, चलित्र, तडित्र वगैरे.

**नियंत्रक** अगर **यंता**-इंजनाचा परिवेग अस्थिर भारामुळें न बदलतां कायम राहण्याविषयीं केलेली योजना. Governor.

नियंत्रकाचे पुष्कळ प्रकार आहेत पण त्या सर्वांची रचना उन्मध्य प्रेरकाच्या एकाच मूलतत्वावर केलेली असते. (परिवेग Angular velocity.) गतिचक्र व नियंत्रक ह्या दोहोंचें काम इंजनाचा परिवेग कायम ठेवणें हेंच आहे. पण त्या दोहोंचीं कार्यक्षेत्रें वेगळीं आहेत. दट्यावरील कमजास्त होणाऱ्या वाफेच्या दाबामुळें इंजनाची गति बदलूं न देणें हें गतिचक्राचें काम आहे व इंजनावरील भार अस्थिर झाल्यास त्यामुळें गतींत फरक पडूं न देणें हें नियंत्रकाचें काम आहे.

**उन्मध्य-प्रेरक**-वृत्त गतींत असणाऱ्या पदार्थाला मध्यापासून बाहेर उडवून लावणारा प्रेरक. Centrifugal force.

याच्या उलट, पदार्थाला मध्याकडे रोखून ओढून धरणारा जो प्रेरक त्यास 'अभिमध्यप्रेरक ( Centripetal force. ) म्हणतात.

**लंबकी-नियंत्रक** अगर **लंबकी-यंता**-लंबकाच्या तत्वावर काम करणारा नियंत्रक. Pendulum Governor.

**वजनी-नियंत्रक** अगर **वजनी यंता**-हा सुद्धां लंबकाच्याच तत्वावर काम करतो. पण यांत मध्यावर एक मोठें वजन अगर स्प्रिंग असते. ह्या वजनामुळें ह्या नियंत्रकास जास्त स्थिरपणा येतो. Loaded Governor.

**लाटी-नियंत्रक** अगर **लाटी-यंता** — लोटलाटावर बसविलेला नियंत्रक. उभ्या इंजनांत असला नियंत्रक सोईस्कर असतो. Shaft Governor.

**नियंत्र हस्त** अगर **यंत्याचे हात** — नियंत्र-गोळे व नियंत्र-बाही यांना जोडणाऱ्या दांड्या. Governor Arms

**नियंत्र-गोळे** अगर **यंत्याचे गोळे** — वृत्तगतीनें फिरणारे बिडाचे जड गोळे. या गोळ्यांच्या उन्मध्य प्रेरकामुळें नियंत्रबाही वर खालीं होते व त्यामुळें इंजनधोट्यांत वाफकाट लवकर अगर उशीरा होतो. Governor balls.

**नियंत्र-बाही** अगर **यंत्याची बाही** — नियंत्र-कण्यावर बसविलेली वर-खालीं सरकवितां येणारी नळी. इंजनाचा वेग जास्त झाल्यास नियंत्र-गोळ्यांचा परिवेग वाढतो व त्यामुळें गोळे बाहेर उडतात; बाही वर ओढली जाते व वाफकाट लवकर होतो. इंजनाचा वेग कमी झाल्यास गोळ्यांचा परिवेग कमी होते. त्यामुळें ते खालीं येतात; बाही खालीं ढकलली जाते व झडप जास्त वेळ उघडी ठेवली जाऊन वाफकाट उशीरा होतो. Governor sleeve.

**नियंत्र-कणा** अगर **यंत्याचा कणा** — ज्याच्या भोंवतीं गोळे व बाही फिरत असतात अशी उभी दांडी. इंजनावरून गति घेऊन ही दांडी फिरवितात व त्यामुळें गोळ्यांना व बाहीला गति मिळून तेही फिरतात. Governor spindle.

**नियंत्रण करणें**–गतीमध्यें नियमबद्धता आणणें; अस्थिर भारामुळें इंजनाचा वेग बदलूं न देणें; हें काम नियंत्रकामुळें होतें. नियंत्रण करण्याच्या दोन पद्धति आहेत. एका पद्धतींत नियंत्रण-बाहीच्या सरकण्यामुळें झडपेवर क्रिया घडवून वाफकाट लवकर अगर उशीरां करतात. दुसऱ्या पद्धतींत वाफकाट कायम ठेवून वाफेचा दाब मात्र कमी करतात.

**भार**–वजन. इंजन करीत असलेलें काम. Load, Load on Engine.

**स्थिर-भार**—न बदलता कायम असणारा भार. Constant load.

**अस्थिर-भार**-कमीजास्त होणारा भार. Fluctuating load.

**चंचल-भार**—केव्हां केव्हां असणारा केव्हां केव्हां नसणारा असा भार. Intermittant load.

**अति भार**—यंत्राच्या शक्तीपेक्षां ज्यास्त असलेला भार. Over load.

**आदान** अथवा **अन्न** — यंत्र एका बाजूस शक्ति अगर तेज आंत घेत असतें व दुसऱ्या बाजूला कांहीं तरी शक्ति देत असते. आंत घेतलेल्या शक्तीला आदान अगर अन्न म्हणतात. Input.

**निष्पन्न** अथवा **निष्पत्ति** — यंत्रापासून बाहेर मिळालेली जी शक्ति तिला निष्पन्न अगर निष्पत्ति म्हणतात. output.

**तत्परता**–अन्नाचा जेवढा अंश निष्पन्न होत असेल त्या अंशाला तत्परता म्हणतात. $तत्परता = \frac{निष्पन्न}{अन्न}$

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$$

**उष्मसंबंधीं तत्परता**–निष्पन्न झालेली शक्ति व त्याकरितां खर्च केलेली उष्णता यांचा संबंध. Thermal efficiency.

---

## अन्तर्ज्वलन इंजन विषयक शब्द.

**ज्वलन**-जळण्याची क्रिया. जळणाला पुरेसा ऊर्व वायु मिळाल्यास ज्वलन पूर्ण होतें व त्यापासून "अर्व द्वि-ऊर्वक" ग्यास (Carbon-di-oxide) होतो. ऊर्व पुरेसा नच मिळाल्यास ज्वलनापासून " अर्व एक-ऊर्वक " ग्यास ( Carbon-monoxide ) होतो. ऊर्व–Oxygen, अर्व–Carbon.

**ग्यास**–एखाद्या वस्तूला आंच लावली असतां तिचें वियोजन होऊन त्यापासून जे **दाह्य वायु** निघतात त्यास ग्यास म्हणतात. Gas.

**वाफ**-आंच लावून वियोजन न होतां जर पदार्थ नुसताच वायूरूप होऊन उडून गेला तर त्या पदार्थाची **वाफ** झाली असें म्हणतात. नुसताच वाफ हा शब्द वापरल्यास "पाण्याची वाफ" असें समजतात.

**वाफर**–आंच न लावतां हवेच्या नेहमींच्या तपमानाला जर पदार्थ वायूरूप होऊन उडून गेला तर त्या वायूस "**वाफर**" म्हणतात.(Vapour) अशा नेहमींच्या हवेला उडून जाऊन वाफर होणाऱ्या पदार्थास "**सुप्लव**" पदार्थ असें म्हणतात. Volatile substance. जसें पेट्रोल बेंझोल वगैरे.

**उज्जमिश्रग्यास** वाफ इंजनांत ज्याप्रमाणें बंबांत जळण जाळून वाफ उत्पन्न करतात त्याप्रमाणेंच ग्यास इंजनांत एका भट्टीमध्यें जळण जाळून त्यापासून दाह्य ग्यास उत्पन्न करतात. ज्वलन क्रियेला हवा अगदीं थोडी देतात व थोडी वाफही निखाऱ्यावर सोडतात. हवा थोडी दिल्यामुळें पूर्ण ज्वलनास पाहिजे तेवढा ऊर्व मिळत नाहीं. त्यामुळें ज्वलनक्रियेपासून ' अर्व द्वि-ऊर्वक ' न बनतां ' अर्व-एक-ऊर्वक ' ग्यास बनतो. निखाऱ्यावर वाफ सोडल्यामुळें तिचें वियोजन होऊन उज्ज व ऊर्व हे दोन वायु वेगवेगळे होतात व वाफेतील ऊर्व-वायूच्या व जळणांतील अर्व याच्या संयोगापासून आणखी 'अर्व एक-ऊर्वक' ग्यास मिळतो. व शेवटीं मिळणारा ग्यास 'अर्व एक–ऊर्वक' व उज्ज ( Hydrogen ) यांचें मिश्रण असतो म्हणून यास उज्जमिश्र ग्यास म्हणतात. ( Producer Gas ) 'अर्व एक-ऊर्वक' ग्यास पुन्हा जाळल्यास त्यापासून दर पौंडाला १०,००० प्रोष ( B. T. U. ) इतकी व उज्ज ग्यासच्या ज्वलना पासून दर पौंडास ६४००० प्रोष इतकी उष्णता मिळते. म्हणून हा ग्यास इंजनधोट्यामध्यें नेऊन तेथें जाळतात व तेथें जें उष्म तेज उत्पन्न होईल त्याचे शक्तींत रूपांतर करतात.

**अर्वोज्जित ग्यास**–अर्व व उज्ज यांच्या संयोगानें अर्वोज्जित ग्यास होतो. या दोन पदार्थांचा निरनिराळ्या प्रमाणांत संयोग होऊन अनेक जातीचे अर्वोज्जित दाह्य ग्यास उत्पन्न होतात. मोठ्या शहरांतून दिवे लावण्याकरितां, जाळण्याकरितां, स्वयंपाकाकरितां जळण म्हणून वगैरे पुष्कळ कामाला अर्वोज्जित ग्यास वापरतात. हा ग्यास खनिज तेलाच्या अगर दगडी कोळशाच्या उद्धाजनापासून ( Dry-distillation ) उत्पन्न करतात व शहरांत रस्त्यानें नळ टाकून त्यांतून लोकांना देतात म्हणून ह्या ग्यासला इंग्रजींत Town Gas म्हणतात.

अर्व–Carbon; उज्ज–Hydrogen.

उद्धाजन - Dry distilation.

"$अर्व_{१} उज्ज_{४}$" ( $CH_4$-marsh Gas ) व "$अर्व_{२} उज्ज_{२}$" ( $C_2H_2$-acctelyne gas ) हे

दोन प्रमुख व नेहमींच्या वापरण्यांतलें अर्वोज्जित ग्यास आहेत.

**ग्यासभट्टी**-ग्यास तयार करण्याची भट्टी. Gas Producer.

**शोषग्यासभट्टी** अगर **सोसग्यास भट्टी** } ग्यास इंजनाच्या शोषधा-वेच्या वेळीं जी शोषणाची क्रिया घडते त्यामुळें असल्या भट्टींत ग्यास उत्पन्न होतो. इतर वेळीं उत्पन्न होत नाहीं. कारण शोषणाच्या वेळीं भट्टीच्या जाळींतून हवा व वाफ ओढली जाते व त्यामुळें ज्वलन होऊन ग्यास उत्पन्न होतो. ह्या भट्टीमध्यें कोक, कोळसा, कापुसकाठ्या, शेंगदाण्याचीं टरफलें, पालापाचोळा, गावांतील कचरा वगैरे वाटेल ती दाह्य वस्तू अर्धवट जाळून उज्जमिश्र ग्यास तयार करतां येतो. Suction Gas producer.

**दाबग्यास भट्टी**-ह्या भट्टींतसुद्धां उज्जमिश्र ग्यासच होतो. पण निखाऱ्यावर जी वाफ सोडावयाची ती थोडीशी दाबाची वाफ असते. त्यामुळें असल्या भट्टींतून थोड्याशा दाबाचा ग्यास उत्पन्न होतो. हा एका टाकींत भरून ठेवून पाहिजे तसा इंजनाला थोडथोडा देतां येतो. Pressure Gas producer.

**शोषण**-तोंडानें हवा ओढून घेणें. Suction.

**शोषधाव** अगर **सोसधाव** } ज्या धावेमध्यें अन्तरग्नि इंजनांत -शोषणाची क्रिया घडते ती धाव. यावेळीं हवा अगर ग्यास अगर दोन्हीं इंजनधोव्यांत शोषून घेतले जातात. Suction Stroke.

**संकोचधाव**-ज्या धावेबरोबर धोव्यांत शोषून घेतलेल्या हवेला दाबून तिचें संकोचन केलें जातें ती धाव. ह्यांत हवेचा दाब पुष्कळच वाढतो. निरनिराळ्या इंजनांत हवेचा दाब चौरस इंचास ८० पौंड ते ५०० पौंडापर्यंत असतो. Compression Storke.

**फूत्कार** अगर **अन्तःक्षेप** } बारीक छिद्रांमधून एखादा पदार्थ -जोरानें आंत सोडणें. जसें: तेलइंजनांत संकोच धावेच्या शेवटीं धोव्यामध्य तेलाचा फूत्कार सोडतात त्या प्रमाणें. Injection

**इन्धन**-( इन्ध=पेटविणें ) पेटविण्याची क्रिया. Ignition.

**स्फोट**-संकुचित जागेमध्यें ज्वालाग्राही पदार्थांचें इन्धन केल्यास म्हणजे ज्वालाग्राही पदार्थास पेटविल्यास त्यामुळें जो भडका उडतो, त्यास स्फोट म्हणतात. Explosion.

अन्तरग्नि इंजनांत संकोच केलेल्या ग्यासचें इन्धन केल्यास स्फोट होऊन उष्णता उत्पन्न होते व ग्यासचे तपमान व दाब एकदम वाढतात.

**विस्तारधाव**-दाब वाढलेल्या ग्यासचें ह्या धावेमध्यें विस्तारण होऊन त्यामुळें दव्या पुढें ढकलला जातो व शक्ति उत्पन्न होते. Expansion Stroke.

**निष्कासधाव**-विस्तार धावेमध्यें विस्तारपावून दाब कमी झाल्यामुळें निरुपयोगी झालेल्या ग्यासला ह्या धावेमध्यें धोव्यांतून बाहेर घालवून दिलें जातें. Exhaust Stroke.

**हवाझडप**-धोव्यांत हवा शोषून घेण्याकरितां ठेवलेली झडप. Airvalve.

**जळणझडप**-धोव्यांत ग्यास अगर तेल वगैरे जळण ज्या झडपेमधून घालतात ती झडप. Fuel-valve.

**निर्गमझडप** अगर **निष्कासझडप** } ज्या झडपेमधून निरुपयोगी -झालेला ग्यास बाहेर घालविला जातो ती झडप. Exhaust valve.

**वायुफूत्कार**-अतिशय दाबाच्या हवेमुळें धोट्यांत जळण फेकण्याची जी क्रिया तिला वायुफूत्कार म्हणतात. डीझेल इंजनांत असल्या फूत्काराची तऱ्हा आहे. जळणझडपेजवळील एका फवारणीवर पंपानें तेल पाठवितात. नंतर त्यावर चौरस इंचागणिक १०००-१२०० हजार बाराशें पौंड दाब असलेली हवा सोडतात. त्या हवेच्या झोतामुळें तेलाचे तुषार होऊन तें धोव्यांत फेकलें जातें. Air Injection.

**अवायू-फूत्कार** अगर **स्प्रिंग-फूत्कार** } ह्यांत तेलाच्या फूत्काराकरितां डीझेलप्रमाणें वायू न वापरतां एक अतिशय ताकदीची स्प्रिंग वापरलेली असते. त्या स्प्रिंगच्या सुटण्यामुळें एकदम झटका बसून धोव्यांत तेलाचा फूत्कार होतो. Airless-injection; Spring Injection.

**दाह्यवस्तु**–दहनयोग्य वस्तु. Combustible matter.

**तप्तपृष्ठ इंधन**–इंजनधोव्याच्या झाकणीचा कांहीं भाग नेहमीं तापून तांबडा लाल ठेवलेला असतो. त्या भागावर तेलाचा फूत्कार उडविल्यानंतर तेल पेट घेतें व स्फोट होतो. येथें एका तापलेल्या पृष्ठभागामुळें जळण पेटविले जात असल्या कारणानें ह्या प्रकाराला तप्तपृष्ठ इंधन म्हणतात. Hot Surface Ignition.

**तप्तगोल इंधन**–धोट झाकणीवर एक पोकळ गोळा ठेवलेला असतो व तो तापून लाल राहतो. ह्या लाल गोळ्याच्या आंतील तप्तपृष्ठामुळें तेलाचें इंधन होतें. Hot bulb Ignition.

**विजेरी इंधन**–ह्या पद्धतींत एका विजेरी मधून वीजवहाळ उत्पन्न करून तीमुळें धोव्यांत नेमक्या वेळीं विजेची ठिणगी पाडतात व त्यामुळें जळणाचें इंधन होतें. Battery Ignition.

**कर्षित्र इंधन**–कर्षित्राच्या सहाय्यानें वजि उत्पन्न करून त्या विजेच्या ठिणगीनें जळण पेटविण्याची क्रिया Magneto Ignition. (कर्षित्र शब्दाचें विवरण विजेसंबंधीच्या विभागांत पहावें.)

अगर हवा बाजूवर पडत असतात. चौधावी इंजनांत ह्या प्रत्येक क्रियेला एक एक धाव लागते. व चार धावांत मिळून एक चक्र पुरें होतें. Four Stroke Engine.

**द्विधावी इंजन**–द्विधावी इंजनांत शोषण, संकोच, विस्तार व निष्कास या चारी क्रिया फक्त दोन धावांमध्येंच पूर्ण होतात. Two Stroke Engine.

संकोचन क्रिया पुरी झाल्यावर इंधन होऊन स्फोट होतो व त्यामुळें संकोच झालेल्या हवेचा दाब वाढतो व तिच्या विस्तरणामुळें शक्ति उत्पन्न होते. चौधावी इंजनांत चार धावामध्यें एक स्फोट होऊन शक्ति उत्पन्न होते. द्विधावी इंजनांत दोन धावामध्यें एक स्फोट होऊन शक्ति मिळते त्यामुळें द्विधावी इंजनाची गति चौधावी पेक्षां जास्त स्थिर राहाते व त्याला चौधावी इंजनापेक्षां पुष्कळ लहान झोक–चक्र चालते. शिवाय द्विधावी इंजनांत दर मिनिटास चौधावीपेक्षां दुप्पट स्फोट होत असल्यामुळें शक्तिही दुप्पट मिळते. पण चौधावी इंजनाची उष्म तत्परता द्विधावीपेक्षां जास्त असून चौधावी इंजनांत जळण कमी लागतें.

## वाफ विषयक शब्द.

**आगठाण**- वाफ तयार करण्याची सर्व सामग्री ठेवण्याचें स्थान. Boiler House.

**बंब**–पाणी उकळून वाफ करण्याचा नळा. Boiler.

**जाळी / जाळणी**–कोळसे जाळण्याची छिद्रयुक्त तळी. छिद्रांतून राख खालीं पडते व ज्वलनास लागणारी हवा वर जाते. Fire Grate.

**राखोळें**–राख सांचण्याची जागा. Ash pit, Ash pan.

**आगनाळी**–कोळसा जळतांना त्यांतून निघालेल्या ज्वाला व उष्ण वायु जाण्याची नळी. Flue.

**भट्टी**–कोळला अगर इतर जळण जळत ठेवण्याची जागा. आगनाळीच्या तोंडांशीं अगोदर भट्टी असते. Fire Box, Furnace.

**भट्टीचा दरवाजा**–आगनाळीचें भट्टीकडील तोंड बंद करण्याचें दार. Fire door.

**आगवाला** कोळसे जाळून आगीकडे लक्ष देणारा. Fireman.

**बंबवाला**–आगठाणांतील सर्व व्यवस्था पाहणारा. Boiler attendent.

**ओढदार / आगवारी**–आगनाळीच्या मागील तोंडावर असलेलें वर-खालीं ओढतां येण्यासारखें दार. ह्या दारानें आगनाळीचें तोंड कमजास्त बंद करून भट्टींतील आंच तीव्र अगर मंद करतां येते. Damper.

**धराडें**–धूर जाण्याचा उभा नळा. Chimney.

**वाफ**-वायु अवस्थेंत असणारें पाणी. आंच लावून

वियोजन न होतां जर पदार्थ नुसताच वायुरूप होऊन उडून गेला तर त्या पदार्थाची वाफ झाली असें म्हणतात. नुसतांच वाफ शब्द वापरल्यास "पाण्याची वाफ" असें समजतात.

एखाद्या विवक्षित दाबाच्या मर्यादित पोकळींत जर आपण वाफ साठूं दिली (म्हणजे उदाहरणार्थ वातांबरीय दाबांत असलेल्या १०० घनफूट इतक्या पोकळींत जर वाफेचा भरणा आपण करूं लागलों ) तर असें दिसून यतें कीं विशिष्ट तपमानाला विशिष्ट मर्यादेच्या पलीकडे हा भरणा होऊं शकत नाहीं. उदाहरणार्थ तपमान २१२° ज्व (Fahrenheit ) व दाब ( अथवा प्रेरण ) १ वातांबरीय ( 1 Atmosphere ) इतकें असतांना १०० घनफूट पोकळींत जवळजवळ ३.५ पौंड इतक्या भारापेक्षां अधिक वाफ (= वायु अवस्थेंत असलेलें पाणी) राहूं शकत नाहीं. तपमान २१२° ज्व असतांना दाब यापेक्षां अधिक करावा किंवा घनता यापेक्षां अधिक वाढवावी म्हणून प्रयत्न केल्यास तो साधत नाहीं. प्रयत्न दोन रीतींनीं करतां येईल:—(१) २१२° ज्व. इतकें तपमान, १ वातांबर इतकें प्रेरण (= दाब ), आणि आकारमान १०० घनफूट अशा या वाफेनें भरलेल्या पोकळी खालीं २१२° ज्व. इतक्या तपमानाचें पाणी मुबलक ठेवून द्यावें. हेतु हा कीं, वाटेल तितकें पाणी उडून वायु-अवस्थेंत जाण्यास पूर्ण मोकळीक असावी. पाण्याचा कांहीं तुटवडा पडूं नये. पण इतकें करून देखील वाफेची घनता कांहीं यत्किंचितही वाढत नाहीं. या अनुभवावरून अशा वाफेला

**संपृक्त वाफ.**

असें नांव देतात; कारण या ठिकाणीं परिस्थिति अशी असते कीं **समान तपमानाच्या मुबलक पाण्याशीं वाफेचा मुबलक** संपर्क ठेवलेला आसतो.

अशा वाफेला संपृक्त य शिवाय दुसरी एक संज्ञा दिली जाते. ती म्हटली म्हणजे

**भरघास अगर तृप्त वाफ**

ही होय. कारण त्या विशिष्ट तपमानाला विवक्षित पोकळींत जितकी वाफ भरेंणें शक्य तितकी तेथें भरलेली असते. याप्रमाणें वाफ 'संपृक्त' म्हणा, 'भरघास' म्हणा, किंवा 'तृप्त' म्हणा, शास्त्रीय रीत्या अर्थ एकच अहे. तो हा कीं **विशिष्ट तपमानाला जास्तींत जास्ती जितकें प्रेरण किंवा जितकी घनता होणें शक्य आहे तितकें प्रेरण किंवा तितकी घनता जिनें संपादन केलेली आहे अशी वाफ.**

'संपृक्त वाफेची' घनता साधल्यास वाढवून पाहण्याचा प्रयत्न करण्याची एक रीत सांगितली. आतां दुसरी रीत अशी:—

(२) विवक्षित तपमानाला 'संपृक्त' किंवा 'भरघास' बनलेली वाफ एका दट्ट्याखालीं दाबून कमी आकारमानाची करण्याचा प्रयत्न करावा; तोहीसपशेल फसतो. म्हणजे असें होतें कीं तुम्ही आकारमान जसजसें कमी कराल तसतशी अधिकाधिक वाफ वायु-अवस्था सोडून द्रवावस्थेंत जाते आणि वाफेची घनता किंवा तिचें प्रेरण यांत बदल होतच नाहीं. या अनुभवावरून असल्या स्थितींत असलेल्या वाफेला

**'द्रविष्णु'**

असेंही विशेषण लागतें. कारण असल्या वाफेची घनता वाढविण्याचा ( अर्थात् तपमान कायम ठेवून ) प्रयत्न केल्यास ती लगेच द्रव (किंवा दंव) टाकून तो प्रयत्न विफल करते. एवंच संपृक्त, भरघास, किंवा द्रविष्णु यांपैकीं कोणचेंही विशेषण लाविलें तरी शास्त्रीय रीत्या अर्थ एकच आणि तो हा कीं विशिष्ट तपमानाला शक्य तितकी जास्त घनता जिनें संपादन केली आहे अशी वाफ.

**संपृक्त वाफ**–Saturated Steem

**दमट वाफ व कोरडी वाफ** – संपृक्त किंवा द्रविष्णु वाफेबरोबर द्रवावस्थेंत असलेल्या पाण्याचे तुषार जर मिश्रित झाले असतील तर त्या वाफेला 'दमट' अथवा ओली वाफ म्हणतात व असे तुषार जर मिश्रित नसतील तर 'कोरडी वाफ' म्हणतात.



**उत्तापित वाफ**–बंबाबाहेर संपृक्त वाफेला जास्त आंच लावून जिचें तपमान चढविलें आहे अशी वाफ Superheated steam

संपृक्त अथवा तृप्त वाफ घेऊन तिचें तपमान वाढविलें, तर अर्थात् ( १ ) तिचें प्रेरण तरी वाढेल किंवा ( २ ) प्रेरण वाढूं न दिलें तर आकारमान वाढून घनता तरी कमी होईल; म्हणजे तितकीच वाफ, तितकेंच प्रेरण, पण आकारमान मात्र जास्त अशी परिस्थिति होईल. या दोनही परिस्थितींत तपमान पूर्वींपेक्षां चढविलेलें असल्यामुळें वाफेचा पूर्वीचा भरघासपणा अथवा तृप्तपणा गेलेला असून ती तृषित किंवा अतृप्त बनलेली असेल; म्हणजे तेवढ्याच पोकळींत अधिक वाफ भरणें शक्य होईल. अशा वाफेला 'उत्तापित' वाफ ( Superheated Steam. ) म्हणतात.

**उत्तापन**–उत्तापित वाफ बनविण्याची क्रिया. बंबाबाहेर संपृक्त वाफेला अधिक आंच लावून तिचें तपमान चढविणें, अर्थात् याप्रमाणें तृप्त वाफ घेऊन तिची अतृप्त वाफ बनविणें. Superheating.

**उत्ताप**–संपृक्त वाफेला बंबाबाहेर जास्त आंच देऊन तिचें तपमान चढविलें असतां त्या चढ्या तपमानाला उत्ताप असें म्हणतात.

तृप्त वाफेची अतृप्त वाफ बनविली म्हणजे तें करतांना तिचें तपमान जितकें चढविलें असेल तितका तिचा उत्ताप झाला म्हणावयाचा.

**उत्तापक**–वाफेस उत्तापित करणारा भाग. Superheater.

**पाणसांपळा**–वाफेंतील पाणी पकडण्याचा सांपळा. Steam trap. ( इंग्रजी शब्द अन्वर्थक नाहीं. )

**वाफनळ**–बंबांतील वाफ बाहेर नेणारा नळ. Steam pipe.

**दुर्वाहक**–उष्णता सहज पसार होऊं न देणारा पदार्थ. उष्णता सहज वाहून नेणारा जो पदार्थ तो 'सुवाहक;' त्याच्या उलट 'दुर्वाहक.' Non-conductor.

**दुर्वाहक वेष्टण, निवेष्टण** – नळांतील वाफेची उष्णता बाहेर हवेंत पसरून वायां जाऊं नये म्हणून नळाभोंवतीं गुंडाळलेलें वेष्टण. Non-Conducting Lagging.

**वाफेचा प्रवाह, वाफेचा झोत**–Flow of steam.

**विस्तारण**–विस्तार पावण्याची, व्याप वाढण्याची क्रिया. Expansion.

**संकोचन**–व्याप कमी होण्याची, संकोच होण्याची क्रिया. Compression.

**व्याप अगर व्याप्ति** – व्यापिलेला अवकाश ( = पोकळी ) –Volume occupied.

**वाफेचा व्याप**–वाफेनें व्यापलेली पोकळी. वाफेचें आकारमान. Volume of steam.

**धोटव्याप**–वाफेला व्यापतां येईल अशी धोट्यांतील पोकळी.

**द्रवण**–द्रव होणें. वाफेचें पाणी होणें. Condensation.

**गारठाण**–इंजनांत काम करून निकामी झालेल्या वाफेचें पाणी ज्या ठिकाणीं बनविलें जातें तें ठिकाण Condenser.

**संद्रव**–वाफ गार होऊन सांचलेला द्रव. Condensate.

**भरणपाणी**–बंबांतील खर्चलेल्या पाण्याच्या जागीं पुन्हा भर घालण्याकरितां घेतलेलें पाणी. Feed water.

**भरणपंप**–भरणपाणी बंबांत घालणारा पंप. Feed pump.

**वस्तु** ( नपुं. )–जें जें अवकाश व्यापून राहतें तें तें वस्तु होय. Matter ( वसति = अवकाशं व्याप्नोति Occupies space. ) अथवा तेज ज्यामध्यें राहतें तें वस्तु.

**वास्तवशास्त्र अथवा 'वास्तव'** – ज्या शास्त्रांत वस्तु आणि तेज या दोन कोटींचा विचार मुख्यत: केलेला असतो तें शास्त्र. Physics.

**तेज**–वास्तव शास्त्राच्या दृष्टीनें जगांत वस्तु आणि तेज या दोनच कोटी. जें 'वस्तु' नव्हे तें 'तेज' Energy. तेजांमध्यें एका दृष्टीनें दोन प्रकार:—

१. सूक्ष्मः—उष्णता, प्रकाश विद्युत् वगैरे स्वरूपाचें तेज.

२. स्थूल;—एकादा स्थूल पदार्थ गतिमान् असला म्हणजे गतिमत्व या रूपानें त्याच्या अंगीं वसणारें जें तेज किंवा सामर्थ्य त्याला 'शक्ति' ही विशिष्ट संज्ञा आहे. Mechanical ( or more properly 'Kinetic' ) Energy.

**उष्णता** किंवा **उष्म**–हें तेजाचें एक विशिष्ट स्वरूप आहे. Heat Energy.

**तपमान**–या शब्दानें तप्ततेची ( तापलेपणाची ) पाहिरी दर्शविली जात्ये. Temperature.

**तपांश**–तपमान मोजण्याच्या दोन पद्धति आहेत. एका पद्धतींत ( **शतांश पद्धति** Centigrade Scale) पाण्याच्या विलयापासून विल्रवापर्यंत (म्ह. वितळण्यापासून उकळण्यापर्यंत) एकंदर तपमानाचे शतांश ( १०० सारखे भाग ) केले जातात आणि ती एक एक पाहिरी म्हणून गणली जाते; या एकेका पाहिरांला एक एक तपांश म्हणतात. दुसऱ्या पद्धतींत त्याच एकंदर टप्प्यांत १८० सारखे भाग कल्पिले जातात. ही दुसरी पद्धत ज्वरमापकांत आपल्या नित्य परिचयाची आहे. या एकेका पाहिरीला ज्वरांश म्हणतात. व या पद्धतीला **ज्वरांश पद्धति** ( Fahrenheit Scale ) म्हणतात. या पद्धतींत पाण्याच्या विलयबिंदूला ३२ वी पाहिरी कल्पून तेथून वर व तेथून खालीं अंक मोजिले जातात. यांत पाण्याचा विल्रवबिंदु २१२ ( ३२ + १८० ) इतका असतो Degree of Temperature.

**उष्मसंचय**–Total Heat.

## वैजिक विज्ञानासंबंधीं शब्द.

१.

**विद्युद्वर्तक** ( **वैजवर्तक** ) }–विजेची विद्या अवगत असलेला व विजेचा व्यवहार करणारा व करवून घेणारा. Electrical Engineer.

**विद्युद्वार्तक** ( **वैजवार्तक** ) }–१. विजेच्या व्यवहाराचें शास्त्र. २. विजेचा व्यवहार करण्याची व करविण्याची कला. Electrical Engineering Science and Art of.

**वैजिक विज्ञान**–व्यावहारिक उपयुक्ततेच्या दृष्टीनें रचिलेलें विजेचें शास्त्र. Electrical Technology or Technical Electricity.

**वैजिक**–१. ( नाम. ) विजेच्या व्यवहारांत निष्णात असणारा माणूस. Electrician.

२. ( विशेषण ) विजसंबंधीं Electrical or Electric.

**तारबंध**–विजेच्या तारा बसविण्याचें काम करणारा. Wireman.

**तारबंधी**–तारबंधाचें काम. तारा वगैरे बसवून वीज खेळविण्याची व्यवस्था करणें. Wiring.

**वीजालय**–विजेचा कारखाना, ज्या ठिकाणीं वीज उत्पन्न करून विनियोगाचे ठिकाणीं अथवा आदानगृहाकडे पाठविण्याची व्यवस्था करतात. Power House, Generating Station.

**प्रेषणगृह**–वीजालयांत उत्पन्न केलेली वीज ज्या गृहांतून बाहेर पाठविली जाते तें गृह. Transmitting Station.

**आदानगृह**–जेथें प्रेषणगृहांतून आलेली वीज प्रथम घेतली जाते व मग विनियोगाकरितां ठिकठिकाणीं वांटणी करून धाडिली जाते तें गृह. Receiving Station.

**विनियोगस्थान**–विनियोगाचें म्ह० उपयोग करून घेण्याचें ठिकाण. Point of Consumption.

**वहावळ**–वीज वाहून नेण्याकरितां ज्या एकेरी किंवा वळीव तारा वापरतात त्या. Conductor Cables, Single or stranded.

**मध्यवर्त**–वीज-पुरवठा करणारें मध्यवर्ती गृह. Central Station.

**केन्द्रस्थानें**–मध्यवर्तापासून ज्या मुख्य मुख्य ठिकाणीं थेट वीज नेलेली असते तीं ठिकाणें. Feeding Points.

**वाहांक**–मध्यवर्तापासून भोंवतालच्या केन्द्रस्थानांकडे ( किंवा उलट ) जे वहावळ नेलेले असतात ते. Feeders.

**वाहिन्या**–केन्द्रस्थानें जोडणारे वहावळ. Distributors.

**घरवे**–वाहिन्यांमधून घरपुरवठ्याकरितां नेलेले फाटे. Service Mains.

**वैजस्थापना**–एकाद्या कारखान्यामध्यें किंवा घरामध्यें लागेल त्या त्या ठिकाणीं उपयोगाला मिळेल अशा रीतीनें वीज खेळविण्याची जी व्यवस्था केलेली असते ती. Electric Installation.

२.

**वीज**–विजेला निरनिराळ्या गुणांवरून निरनिराळीं नांवें मिळालीं आहेत तीं:–‘ तडिद्वीजावहा विद्युचंचला चपला अपि. ’

१. तडित्–( तड् ) ताडन करणारी वीज. Lightning

२. वीजा–( वि + ईज् ) विशिष्ट रीतीनें गमन करूं पाहणारी वीज. Electricity ( statical ) producing strain in the surrounding medium.

३. वहा–( वह् ) वहनशील, वाहणारी वीज. Current Electricity.

४. विद्युत्–( वि + द्युत् ) विशेष रीतीनें चमकणारी वीज. Electricity converted into Light Energy.

५. चंचला–आन्दोलनें करणारी वीज. Oscillating Electricity.

६. चपला–अत्यन्त वेगाचे तरंग उत्पन्न करणारी वीज. Electricity producing Aether Waves or Radio Waves.

**वहाळ**–वीजवहाळ, विजेचा प्रवाह. Current of electricity ( वहा + आलि )

**वैजिक प्रेरण**–विजेला वहावयाला लावणारा दाब, ढोशा. Electric Pressure, Tension, Electromotive Force.

**वैजिक सरणि**–वीज ज्या रंगणांत किंवा चक्रांत फिरत राहत्ये तें सबंध रंगण किंवा चक्कर. माणसें जशीं साखळी करून (उ० मोरयाच्या मिरवणुकींत) फेर धरतात व वाटोळीं वाटोळीं फिरत राहतात, तद्वत् वैजिक सरणीमध्यें वीजकांच्या माळका फिरत राहतात. Electric Circuit.

सरणिभाग = Part of a Circuit.

**वीजक**–ऋण विजेचा लहानांत लहान अंश. Particle of Negative Electricity, Electron. वीजकांचा फेर चालू असणें म्हणजेच वीजवहाळ चालू असणें होय.

**वीजायन**–नुसती वैजिक सरणि किंवा मार्ग सिद्ध असून कांहीं वीजवहाळ मिळत नाहीं, त्या सरणीमध्यें वीज वाहूं लागण्यास पुरेसें प्रेरण असावें लागतें. हें प्रेरण असलें म्हणजे वहाळ चालू होते व राहते. असें वैजिक प्रेरण मूळ ज्या साधनाच्या योगानें मिळतें त्याला वीजायन म्हणतात. Source of Electro-Motive Force. अशीं वीजायनें व्यवहारांत मुख्यतः दोन प्रकारचीं आहेतः–१ विजेऱ्या २ जनित्रें.

हल्लींच्या कल्पनेप्रमाणें सर्वच वीजमय आहे किंवा वीजकांनीं घटित आहे. परंतु त्या वीजकांना रंगणावर धरील असें वीजायन असल्याशिवाय त्यांचा कांहीं उपयोग नाहीं. वीजकांच्या गतीमध्यें तेजाचा प्रादुर्भाव आहे.

**विजेरी**–रासायनिक तेजाचें वैजिक तेजामध्यें रूपान्तर करून देणारें साधन. विजेरी एकाच पुटकाची किंवा अनेक पुटकांचीं असूं शकेल. Battery of Electric Cells. वैजिक पुटक Electric Cell.

**जनित्र**–यांत्रिक शक्तीचें वैजिक तेजामध्यें रूपान्तर करून देणारें यंत्र. Generator ( or Dynamo )

**वीजादनी**–विजेचा विनियोग करण्याचें साधन. Electricity-Consuming Device. वैजवार्तेकामध्यें बहुधा विजेचा विनियोग चार प्रकारांनीं केला जातो:—

‘ विच्छेदनं चालनं च तापनं दीपनं तथा. ’

१. विच्छेदन–वीजवहाळीच्या योगानें एकाद्या द्रव्याचें ( द्रवावस्थेंत किंवा विद्रुतावस्थेंत असतांना in liquid or dissolved condition ) होणारें वियोजन ( chemical decomposition. ) Electrolysis.

विलेपन–वीजवहाळीच्या योगानें एकाद्या धातूचा लेप दुसऱ्या धातूवर चढविणें. Electro-plating.

२. चालन–चालविणें; यन्त्र किंवा यन्त्राचा भाग चालावयास किंवा फिरावयास लावणें. Production of Mechanical Motion.

३. तापन–तापविणें, उष्णता उत्पन्न करून तपमान वाढविणें. Heating.

४. दीपन–उजेड पाडणें. Illuminating.

**वाहिका**–वैजिक तेजाची नेआण करण्याकरितां वापरतात त्या तारा. Leads. वीजायनांतून वैजिक तेज घेऊन वीजादनांला पोंचवितात तें वाहिकांच्या द्वाराच.

**वाहिकता**–वहनशीलपणा. विजेचें वाहणें सोपें करण्याचा गुण. हा गुण अर्थात् सापेक्षतेनें समजावयाचा. बहुतेक सर्व धातूंमध्यें वाहिकतेंत तांबें सरस ठरतें; म्हणून वाहिका बहुधा इतर कोणत्या धातूच्या न करितां तांब्याच्या करितात. Conductivity.

**रोधिकता**–वाहिकता आणि रोधिकता हे गुण एकमेकांचे व्यत्यास ( Reciprocals ) होत. ज्या द्रव्याची रोधिकता जास्त त्याची वाहिकता कमी; आणि ज्याची वाहिकता जास्त त्याची रोधिकता कमी. Resistivity.

$$\text{रोधिकता} = \frac{1}{\text{वाहिकता}}.$$

रोधिकता हाही गुण वाहिकतेसारखा सापेक्षतेनेंच समजावयाचा. उ० तांबें, लोखंड, म्यांग्यानिज यांची रोधिकता एकापेक्षां एक क्रमानें चढती आहे; तर वाहिकता अर्थात् उतरती आहे.

**वाहिक्रम**–वाहिकतेच्या किंवा रोधिकतेच्या दृष्टीनें ठोकळ मानानें पाहतां द्रव्यांचे खालीलप्रमाणें पर्याय होतात:—

१. सुवाहीः—रुपें, तांबें वगैरे धातु.

२. मध्यमवाहीः—अर्व ( Carbon ) अम्ल व अल्क विद्रव ( acid & alkali solutions ), लवण विद्रव ( Salt solutions ).

३. दुर्वाहीः—प्राणिशरीर.

४. रोधीः—तेल, काष्ठ, काच, रेशीम वगैरे.

५. निरोधीः—अभ्रक, रबर, कोरडी हवा इ०

'धात्वर्वाम्ला लवणं देहा अथ तैल-काष्ठ-कोशानि'

**वहादर्श**–वैजिक सरणीमध्यें वहाळ आहे किंवा नाहीं हें समजावें, व तिचा कमीअधिकपणाही साधारणपणें कळावा याकरितां वापरण्यांत येणारें साधन. Galvanoscope; Galvanometer.

**ओघमापक**–वहाळीचें नक्की मान दर्शविणारें साधन. वहाळीचें एकधेय (=unit) ओघ (=Ampere) हें आहे.

**वैज**–विजेची एक कल्पित गठडी. वीज मोजण्याचें एकधेय ( unit ). A Coulomb of electricity.

**वैजमापक**–वैजिक सरणीमध्यें कोणत्याही एकाद्या बिन्दूवरून विवक्षित काळांत एकंदर वीज गेली किती हें मापण्याचें साधन. Coulombmeter; ( Voltameter ).

**ताम्रविलेपी वैजमापक**–या तऱ्हेच्या वैजमापकामध्यें वीजवहाळीच्या योगानें एका ताम्रपत्रकावरील ताम्र घेऊन दुसऱ्या ताम्रपत्रकावर त्याचा लेप चढवितात. या वैजमापकाची रचना अशी असतेः– एक कांचेचें भांडें, त्यांत थोडेंसें गंधिकाम्ल मिश्र केलेला स्वच्छ मोरचुदाचा विरघळा, त्यांत तीन स्वच्छ ताम्रपत्रकें लटकत सोडलेलीं असून बाजूचीं दोन्हीं पत्रकें तांब्याच्या पट्ट्याच्या एका वेलांटीनें जोडलेलीं असतात. Copper Coulombmeter; ( or Copper Voltameter ).

**धन टोक** / **ऋण टोक** —१. कोणत्याही वीजायनासंबंधानें बोलतांना ज्या टोकांतून वीजवहाळ बाहेर पडते तें धन टोक; व दुसरें ऋण टोक; २. कोणत्याही वीजादनीसंबंधानें मात्र ज्या टोकानें वीजवहाळ आंत शिरते तें धनटोक; व ज्या टोकानें वीजादनींतून वहाळ बाहेर पडते तें ऋण टोक. Positive & Negative Terminals.

वरील ताम्रविलेपीमध्यें बाजूचे जोडलेले दोन्ही पत्रे म्हणजे धनपक्ष असून मधला एकेरी पत्रा हा ऋणपक्ष असतो. धनपक्षावरून वहाळ निघून मधल्या विरघळ्यातून दोन्ही बाजूंनीं जाऊन ऋण



पक्षाला मिळते. या वहाळीबरोबरच धनपक्षावरील ताम्र निघून ऋणपक्षावर येऊन पडतें.

**वैज-रासायनिक अंक**.–एक वैज म्हणजे विवक्षित मौलाचें किती भार हें सांगणारा अंक. Electro-chemical equivalent. मौल Element उ० ताम्र, लोह, उज्ज, ऊर्व इ०

वैजिकांत असा संकेत आहे कीं ठोकळ मानानें $\frac{1}{3}$ मिलिग्राम ताम्र म्हणजे एक वैज. उदाहरणार्थ समजा, एका वैजमापकांत एका प्रयोगांत ऋण ताम्रपत्रकावर एकंदर १ ग्राम इतका ताम्रविलेप झालेला आढळून आला, तर यावरून एकंदर ३००० वैज धनपत्रकावरून ऋणपत्रकावर गेले असले पाहिजेत असें अनुमान निघतें.

**ओघ**–हें वहाळीचें एकधेय आहे. विवक्षित ठिकाणावरून प्रतिक्षणीं किंवा विपळागणिक किती वीज पलीकडे जाते हें सांगणें म्हणजे वहाळीचें मान सांगणें होय.

विपळागणिक ( मोठें विपळ म्ह० सेंकंड every second) एक वैज इतकी वहाळ असल्यास एक ओघ ( 1 Ampere ) वहाळ आहे असें म्हणतात.

**ऊर्जमापक**–वैजिक प्रेरण मोजण्याचें साधन. वैजिक प्रेरणाचें एकधेय 'ऊर्ज' ( = Volt ) हें आहे. Voltmeter.

ठोकळमानानें मोरखडी विजेरीचें प्रेरण पुटकागणिक १ ऊर्ज, नवसागरी विजेरीचें १·५ ऊर्ज, अम्लविजेरीचें २ ऊर्ज.

**मोरखडी विजेरी**–या विजेरींत १. ताम्र (धनपक्ष), २. जस्त ( ऋणपक्ष ), ३. जस्ताच्या भोंवतीं गंधिकाम्ल, ४. ताम्राच्या भोंवतीं मोरचुदाचा विरघळा अशी मांडणी असते. Daniell Cell.

**नवसागरी विजेरी**–या विजेरींत १. अर्व Carbon. ( धनपक्ष ), २. जस्त ( ऋणपक्ष ), ३. जस्ताभोंवतीं नवसागराचा विरघळा, ४. अर्वाभोंवतीं मग्न द्विधोर्वकाची ( MnO2 ) काळपूड याप्रमाणें मांडणी असते. Leclanche Cell.

**अम्ल विजेरी**–या विजेरींत १. शीस द्विधोर्वक ( पिंगट रंग ) Pb O2 हा धनपक्ष; २. हलकें फुसफुशीत शीस ( पारवा रंग ) spongy Pb हा ऋणपक्ष; व मध्यें ३. गंधिकाम्ल या प्रमाणें मांडणी असते. Pb-Sulphuric Acid Accumulator.

**रोधन**–वैजिक प्रेरणाच्या योगानें एकाद्या सरणीमध्यें वहाळ चालू व्हावयाची व चालू राहावयाची हें खरें; परंतु विवक्षित प्रेरणाच्या योगानें कोणत्याही सरणींत तितकीच वहाळ चालू होईल व राहील असें नाहीं. कोणतीही सरणी झाली तरी वहाळीला ती कमी अधिक मानानें विरोधीच असते; या विरोधावर चढाई करून वहाळ चालू ठेवणें हेंच तर प्रेरणाचें काम आहे. या विरोधालाच त्या त्या सरणीचें **रोधन** असें म्हणतात. Resistance.

**रोध**–'रोध' हें रोधनाचें एकधेय आहे. Ohm. एकाद्या सरणींत वैजिक प्रेरण बरोबर 'एक ऊर्ज' असून वहाळ बरोबर 'एक ओघ' चालू असेल, तर सरणीचें रोधन बरोबर 'एक रोध' इतकें असलें पाहिजे. शुद्ध पाऱ्यानें ( 0° तपांश ) भरलेली एक काचनळी १०६ यात्र ( Cm. ) लांब व १ चौरस मिलिमीटर अवच्छेदाची ( cross-section ) घेतली तर या सरणीचें रोधन ठोकळ मानानें १ रोध असतें असें समजावें.

१८ नंबरची तांब्याची तार १०० यार्ड घेतल्यास तिचें रोधन साधारण १·६ रो. इतकें येतें.

**ओघनियम**–कोणत्याही सरणींतील वहाळ तींतील प्रेरणाच्या सम प्रमाणांत असून रोधनाच्या व्यस्त प्रमाणांत असते हा नियम. Ohm's Law.

$$\text{वहाळ (=अमुक ओघ)} = \frac{\text{प्रेरण ( = अमुक ऊर्ज )}}{\text{रोधन ( = अमुक रोध )}}$$

**रोधनियम**–कोणत्याही सरणिभागाचें रोधन त्याच्या १. रोधिकतेच्या समप्रमाणांत, २. लांबीच्या समप्रमाणांत, व ३. अवच्छेदाच्या व्यस्त प्रमाणांत असतें.

$$\text{रोधन} = \text{रोधिकता}\ \frac{\text{लांबी}}{\text{अवच्छेद}}.$$

$$\text{अर्थात् रोधिकता} = \frac{\text{रोधन} \times \text{अवच्छेद}}{\text{लांबी}}.$$

यावरून रोधिकतेचा निर्देश कोणच्या रीतीनें

कला पाहिजे हें स्पष्ट होतें. उ० ताम्राची रोधिकता दर यात्र दरचौरस यात्र १·६ प्रयुतांश रोध इतकी असते. ( 1-6 Microhms per cm per sq. cm. )

**रोधिका**-ज्याला रोधन आहे असा भाग. ज्या अर्थी कोणत्याही सरणिभागाला रोधन हें असावयाचेंच, मग तें कमी असो वा जास्ती असो, त्या अर्थी या दृष्टीनें त्याला रोधिका म्हणतां येईल; असें जरी असलें तरी ज्या भागाचें रोधन त्यांतल्या त्यांत विशेषच असेल त्यालाच बहुतकरून हा शब्द लावण्यांत येतो. Resistor.

**रोधनी**-विवक्षित सरणीमध्यें वहाळीचें नियन्त्रण करण्याकरितां जो रोधिकासमूह वापरतात तो. यांत रोधन कमजास्त करून वहाळ जास्त कमी हवी असेल तशी करता येते. Rheostat.

**रोधवृद्धि नियम**-कोणत्याही द्रव्याच्या रोधिकतेमध्यें तपमान कमजास्त होण्यानें फरक पडतो; अर्थात् विवक्षित सरणीचें तपमान बदललें कीं रोधनही बदलणार, हा सामान्य नियम. कांहीं द्रव्यें अशीं आहेत कीं, त्यांचें विशिष्ट रोधन तपमानाच्या वाढीबरोबर वाढत जातें; तर कांहीं अशीं आहेत कीं त्यांचें विशिष्ट रोधन तपमानाच्या वाढीबरोबर उतरत जातें. पहिल्या वर्गांत बहुधा सर्व शुद्ध धातु मुख्यतः येतात; दुसऱ्यांत मुख्यतः अर्व आणि लवण किंवा अल्क किंवा अम्ल यांचे विद्रव येतात.

**रोधवृद्धि गुणक**-दर एक रोधामागें दर एक तपांशाला जी वृद्धि होते ती दाखविणारा अंक. ( १ ) वर सांगितलेल्या पहिल्या वर्गांतील द्रव्यांचा हा वृद्धिगुणक धनचिह्नांकित असतो. स्थूळ मानानें पाहावयाचें असल्यास बहुतेक धातूंचा हा गुणक +०·००४ इतका मानण्यास हरकत नाहीं. ( अथवा दर रोधाला : शेंकडा ४ दशांश. ) ( २ ) परंतु दुसऱ्या वर्गांतील द्रव्यांचा हा गुणक ऋणचिह्नांकित असतो. ( i ) Positive (ii) Negative Temperature coefficient of Resistance.

( ३ ) कांहीं द्रव्यें अशीं असतात कीं त्यांचा वृद्धिगुणक अगदा उपेक्षणीय असतो; तो शून्य मानावयास हरकत नसते. उदाहरणार्थ म्यांग्यानिजच्या रोधिकतेंत तपमानामुळें मुळींच फरक पडत नाहीं. याचप्रमाणें थोड्या कमी अधिक मानानें सर्व सकरधातूंची गोष्ट आहे. त्यांचा वृद्धिगुणक फार अल्प म्हणून उपेक्षणीय मानण्यास बहुधा हरकत नसते. Zero Temperature Coefficient.

**आन्तर सरणि** व **बाह्य सरणि**-कोणत्याही साध्या वैजिक सरणीमध्यें मुख्य दोन व जरा गौण असा आणखी एक मिळून एकंदर तीन भाग कल्पितां येतात:-१. वीजायन; सबंध सरणीमध्यें वीजवहाळ सारखी चालू ठेवणें हें या भागाचें काम. २. वीजादनी; वीजवहाळीचा मुख्य व इष्ट परिणाम घडवून आणणें हें या भागाचें काम. ३. या दोन्ही भागांना जोडणारा तिसरा भाग म्ह० वाहिका किंवा विजेची नेआण करणाऱ्या तारा यांपैकीं पहिल्या भागाला आन्तरसरणि म्हणतात व बाकीच्यांचा बाह्य सरणीमध्यें अन्तर्भाव होतो. Internal circuit an l External circuit.

**आन्तर रोध**-आन्तर सरणीचा रोध. Internal Resistance.

**बाह्य रोध**-बाह्य सरणीचा रोध. External Resistance.

**आन्तर लोप** किंवा **अन्तर्लोप**-वहाळ बाह्य सरणीमध्यें जशी चालू असत्ये तशी आन्तर सरणीमध्यें देखील असत्येच. आन्तरसरणीमधून वहाळ चालू ठेवण्याचे कामीं जें **ऊर्ज खर्च** होतें त्याला आन्तरलोप म्हणतात. Internal Drop.

**बाह्य प्रेरण**-वैजिक सरणीमध्यें एकंदर जें वैजिक प्रेरण असतें त्यांतील कांहीं अंश आंतर सरणींतून वहाळ चालू ठेवण्याचे कामीं खर्च होतो व बाकीचा बाह्य सरणींतून वहाळ चालू ठेवण्याचे कामीं उपयोगीं पडतो. या दुसऱ्याला बाह्य प्रेरण म्हणतात. Terminal P. D. or Voltage.

( अपूर्ण )



**एकसर**-जेव्हां अनेक सरणिभाग एकापुढें एक जोडून त्यांची मालिका बनविली जाते तेव्हां ते **एकसरांत टाकले** असें म्हणतात; व त्या रचनेला **एकसर रचना** असें म्हणतात. Putting in Series. Series Arrangement.

**शाखान्तर**-एकादा सरणिभाग ज्या दोन बिन्दूंमध्यें जोडलेला असेल त्याच दोन बिन्दूंमध्यें दुसरा सरणिभाग जोडला म्हणजे ते दोन्ही एकमेकाच्या **शाखान्तरांत टाकले** असें होतें; त्या रचनेला **शाखान्तर रचना** असें म्हणतात. Putting in parallel Parallel Arrangement.

**साधी सरणि**-जिच्यामध्यें शाखान्तर किंवा मार्गान्तर मुळींच नाहीं अशी सरणि. Simple Circuit.

**व्यग्रसरणि**-जिच्यामध्यें शाखान्तर म्ह० कमी अधिक फांदेफूट आहे, अशी सरणि. Network of Conductors.

**शाखावळ**-विवक्षित दोन बिन्दूंमधील शाखांचा समुदाय. Multiple Circuits.

**तुल्यरोधन**-एकादी शाखावळ काढून तिच्याच जागीं तेवढ्याच ऊर्जांत तेवढीच एकंदर वहाळ घेईल अशी एकेरी सरणि घालावयाची झाल्यास तिचें जें रोधन असावयास पाहिजे तें. Equivalent Resistance.

**शाखोळी** ( शाखोळ ) ( शाखोळें )-मुख्य सरणीमधील सगळीच वहाळ वहादर्शांत जाऊं देणें इष्ट नसेल तेव्हां त्याच्यापेक्षां कमी रोधनाची तार किंवा पट्टी वहादर्शाच्या शाखान्तरांत टाकतात तिला शाखोळी म्हणतात. वहादर्शाला शाखोळी जोडण्यानें मुख्य सरणीतील वहाळीचा बराचसा मोठा भाग तिच्या मधून वळतो, व बाकीचा लहानसा अंशच तेवढा वहादर्शांतून जातो. Shunt.

शाखोळीचें रोधन वहादर्शाच्या नवमांशाइतकें किंवा नव्याण्णवांशाइतकें असल्यास 'नवमांश शाखोळी' किंवा 'नव्याण्णवांश शाखोळी' असें म्हणतात. याचप्रमाणें $\frac{१}{९९}$ शाखोळी इत्यादींचा अर्थ समजावा. $\frac{1}{9}$ Shunt etc.

**शाखोळ गुण**-मुख्य सरणींतील वहाळ वहादर्शामधील वहाळीच्या किती पट आहे हें सांगणारा अंक. Multiplying Power of a Shunt. 'दशगुण शाखोळी' म्ह० ज्या शाखोळीच्या योगानें वहादर्शांतील वहाळीची दसपट केली असतां मुख्य सरणींतील वहाळ येते, अशी शाखोळी. याचप्रमाणें 'शतगुण' इ०

**शून्यावशेष नियम**-१. कोणत्याही एका बिन्दूमध्यें आंत येणाऱ्या वहाळी = बाहेर जाणाऱ्या वहाळी असें असल्यामुळें आवक जावक वहाळींची बेरीज घेतल्यास बाकी शून्य येते; (नाहीं तर त्या ठिकाणीं वीज सांठूनच राहील ) हें तत्त्व. Kirchhoff's First Law.

२. साधी सरणि असो अथवा व्यग्र सरणि असो, तींत कोणत्याही एका बिंदूपासून निघून वळसा घेऊन पुनः त्याच बिंदूपर्यंत आल्यास 'चढलों तितकेंच उतरलों' अर्थात् जेवढें ऊर्ज मिळविलें तितकेंच खर्चलें असें होत असल्यामुळें बाकी शून्य राहते हें तत्त्व. Kirchhoff's Second Law.

**ओघतास**-वीज ( वहाळ नव्हे ) मोजण्याचें 'वैज' हें एकधेय मागें सांगितलेंच आहे. कित्येक व्यवहारांत तें जरा लहान पडतें, व त्यामुळें आंकडे विनाकारण मोठमोठे येतात. म्हणून ३६०० वैजांचें एक मोठें एकधेय वापरणें कित्येक वेळां सोइस्कर असतें. त्यास ओघतास असें नांव आहे. Amperhour.

ज्याप्रमाणें ओघ × विपळ = वैज.

Amp. × Sec = Coulombs.

त्याचप्रमाणें

ओघ × तास = ओघतास.

Amp. × Hrs. = Amperehours.

विजेऱ्यांच्या भरणुकी-खपणुकींसंबंधानें बोलतांना या एकधेयाचा फार उपयोग होत असतो.

**स्वायु विजेरी**-विजेऱ्यांचीं उदाहरणें मागें आलीं आहेत; त्यांत मोरखडी व नवसागरी हीं स्वायु विजेऱ्यांचीं उदाहरणें होत. त्यांचें आयुष्य एकदा गेलें म्हणजे गेलें; खपणूक जसजशी होत जाईल तसतशीं आंतील द्रव्यें विक्रिया (Chemical change) पावत जातात, व खपणूक पुरी झाली म्हणजे तीं द्रव्यें काढूनच टाकावीं लागतात. Primary Cell.

**प्रायु विजेरी**-प्रायु विजेरीचे दोन नमुनेच व्यवहारांत यशस्वी ठरले आहेत; ते मागें 'अल्क विजेरी' आणि 'अम्ल विजेरी' म्हणून दिलेच आहेत. यांना मात्र आंतील द्रव्यें तसेंच ठेवून पुनः पुनः आयुष्य देतां येतें एकदां **खपणूक** झाली म्हणजे पुन: **भरणूक,** पुन: **खपणूक,** पुनः **भरणूक** याप्रमाणें त्यांची चक्री (Cycle) चालते. प्रत्येक वेळीं विजेरीला द्यावयाचें किंवा घ्यावयाचें काय तें केवळ वीज. Secondary, Storage, or accumulator Cell

**भरणूक (सर्ग)** -खपलेल्या प्रायु विजेरीचें पुनरुज्जीवन करणें. या कामीं लागलेली वीज ती ओघतासांत मोजतात. 'पाच ओघ' सारखा 'दहा तास' चालू ठेवला तर भरणूक ५० ओघतास इतकी झाली. Charging; Charge.

**खपणूक (विसर्ग)** -विजेरीमधून वीज घेऊन ती कामीं लावणें. या प्रमाणें खपलेली वीज. ती ओघतासांत मोजतात; '१० ओघ' इतकी वहाळ सारखी '४ तास' घेतली तर खपणूक ४० ओघतास इतकी झाली. Discharging; Discharge.

**तेजस्कार**-तेजाचा विसर्ग; तेज बाहेर टाकणें. (तेजस् = तेज = Energy). Giving out energy.

**तेजोहार**-तेजाचें आदान; तेज घेणें आणि खर्चणें. Consuming energy.

**ओज**-तेजस्कार किंवा तेजोहार यांपैकीं कोणतीही क्रिया होत असली तरी ती किती झपाट्यानें होत आहे म्ह० उदाहरणार्थ विपळागणिक किती तेज दिलें जात आहे किंवा घेतलें जात आहे हें सांगण्याच्या कामीं 'ओज' या एकधेयाचा उपयोग करतात.

उदाहरणार्थ एकाद्या दिव्याला २२० ऊर्ज मिळत असलें व तो वहाळ '५ ओघ' इतकी घेत असला तर तेथें तेजोहार २२०×५ = ११०० ओज इतक्या झपाट्यानें होत आहे असें ठरतें. यावरून स्पष्ट आहे कीं,

**ओघ × ऊर्ज = ओज.**

Amp. × Volts = Watts.

कित्येक वेळां व्यवहारांत यापेक्षां मोठें एकधेय हवें असतें, तेव्हां 'सहस्रौज' (= १००० ओज) हें एकधेय वापरतात. सहस्रौज = Kilowatt.

**सहस्रौजतास**-विवक्षित काळांत एकंदर तेजस्कार किंवा तेजोहार किती झाला हें सांगण्याचे कामीं सहस्रौजतास या एकधेयाचा उपयोग मोठ्या प्रमाणावर करतात. याला Kilowatthour किंवा B. O T unit असें म्हणतात. समजा ४०० ओजाचे दिवे रोज ४ तास याप्रमाणें ३० दिवस वापरले; तर एकंदर तेजोहार ४०० × ४ × ३० = ४८००० ओजतास इतका म्ह० ४८ सहस्रौजतास B. O. T. units इतका झाला. एका 'स. ओ. ता.' ला ।‌। असा जर दर असला तर या वापरणीचा खर्च १२ रुपये बसेल. स ओ. ता. किंवा स. ता. ओ. म्ह० B. O. T. unit.

३.

**सरळ वहाळ**-ज्या वहाळीच्या **दिशेंत बदल होत नाहीं** ती 'सरळ वहाळ' होय. Direct Curent; D. C.

वहाळीला दिशा आणि मान हीं दोन्ही लक्षणें आहेतच. या दोहोंपैकी एकांत किंवा दोहोंमध्यें जर फरक झाला तर वहाळींत फरक झाला असें होणारच.

**यातायातिक वहाळ**-सरणीमध्यें कोणत्याही एका बिन्दूमधून जाणारी वहाळ एकदा उजवीकडून डावीकडे तर एकदा डावीकडून उजवीकडे याप्रमाणें यात आयात म्ह० उलटापालट जर नियमितपणें करीत असेल तर ती यातायातिक वहाळ होय. Alternating Current A. C.

**उत्सेधी वहाळ**-उत्सेध जिच्यामध्यें आहेत अशी वहाळ. Pulsating Current.

**उत्सेध**-एका उत्सेधामध्यें वृद्धि आणि क्षय असे दोन भाग येतात. वहाळ शून्यापासून वाढत वाढत परम मानाला जाते, व लगेच कमी कमी व्हावयाला लागून पुन: शून्य पदावर येते; असें एकदा झालें म्ह० एक **उत्सेध** झाला. Pulsation.

**स्थिरमान वहाळ**-जिचें **मान** स्थिर आहे अशी वहाळ, मग ती सरळ वहाळ असो किंवा यातायातिक असो. Constant Current.

**संतत वहाळ**-सरळ वहाळच पण उत्सेधी नव्हे व अगदीं स्थिरमानही असेलच असा नेम नाहीं अशी वहाळ. Continuous Current. C. C.

**पर्यय**-वहाळीचे दोन उलटसुलट उत्सेध, एक एका दिशेनें ( यात ) व दुसरा उलट दिशेनें ( आयात ) असे झाले म्ह० एक पर्यय होतो. A Complete Cycle.

यातायात = Alternations.

**क्षिप्रता**-उलटसुलट उत्सेध किंवा यातायात करण्याचा झपाटा. विपळागणिक अमुक पर्यय ( Cycles per second ) हें त्याचें मान. Frequency.

आपल्याकडे बहुधा ५० क्षिप्रतेचाच प्रचार आहे; म्ह० विपळागणिक उलटसुलट दिशेनें एकंदर १०० उत्सेध व्हावयाचे.

**दोलनात्मक वहाळ**-ज्या वहाळीच्या दिशेंत भराभर उलटापालट होत असते, व साधारणत: दर वेळेला उन्मेष कमी कमी होत चाललेला असतो अशी वहाळ. Oscillatory Current.

उन्मेष = परम मान Amplitude.

दोलनात्मक वहाळ ही बहुधा ज्या त्या सरणीच्या स्वीय क्षिप्रतेची असते.

स्वीय क्षिप्रता = Natural Frequency.

४.

**लोहचुंबक**-सामान्यतः, लोहकीस ओढणें व मोकळेपणीं टांगला किंवा आधारला असतां उत्तर-दक्षिण दिशा दाखविणें या गुणांनीं युक्त असा पदार्थ. विशेषत:, तसा अकृत्रिम पदार्थ. Lodestone or Natural Magnet.

**अयस्कान्त**-सामान्यतः, लोहचुंबक. विशेषतः, मोठ्यांत मोठा लोहचुंबक म्ह० स्वतः पृथ्वी. Earth as a magnet.

**आयस्कान्त्य**-पृथ्वीचें लोहचुंबकत्व. त्याविषयीं विवेचन. Terrestrial Magnetism.

**कर्षुक**-सामान्यतः, लोहचुंबक. विशेषतः, कृत्रिम, व्यवस्थित व निष्ठित ( permanent ) असा लोहचुंबक. Artificial, permanent magnet.

याचीं निरनिराळीं रूपें—सुई किंवा सूची, पट्टी, नाल, खोबळा, वाळा, एकेरी, बांधीव इ०

**दिक्सूचि**-दिशा दाखविण्याकरितां योजलेला कर्षुक. Magnetic needle on stand.

**दिशादर्श**-दिक्सूची व दिशावलय वापरून बनविलेलें दिशा दाखविणारें साधन. Compass Needle.

**वैकर्षुक**-वैजिक कर्षुक. लोहाभोंवतीं वीजवाही तारा गुंडाळून बनणारा लोहचुंबक. Electromagnet.

**वळबट**-( वलयावलि = वलयांची मालिका. ) वीजवाही तारेचें लांबट गुंडाळें. [ यांतच लोहाचा

गाभा घातला म्ह० वैकर्षुक बनतो.] Solenoid.

**वेटोळें**–वीजवाही तारेचें कडें, Coil of Wire.

**कर्षुकीय** ( प्रकरण )–कर्षुकसंबंधीं विवेचन ज्यांत आहे असें प्रकरण. Magnetism ( Chapter on. )

**वैकर्षिक द्रव्य**–ज्या द्रव्याचा तात्पुरता किंवा निष्ठित लोहचुंबक बनूं शकतो असें द्रव्य. लोह, कोह, नोह हे लोहगणांतील धातु विकर्षधातु होत. Magnetic, Ferromagnetic Material.
( निष्ठित Permanent. )

**विकर्षण**–कर्षुक बनविणें. विकर्ष-सिद्धि.
Magnetisation.

**विकर्षगुण**–विशिष्ट दिशा लावण्याचा किंवा ग्रहण करण्याचा गुण. Magnetic Orientation.

**विकर्षणी**–विकर्षसिद्धि करण्याकरतां वळवट वापरतात ती. Magnetising Coil.

**उत्तर टोक** } – उत्तर दिशा दाखविणारें टोक,
**दक्षिण टोक** } – दक्षिण दिशा दाखविणारें टोक.
North pointing or N end; South pointing or S end.

**उत्तर केन्द्र** } – विकर्षगुण ज्या दोन बिन्दूंमध्यें
**दक्षिण केन्द्र** } – एकवटल्यासारखा वाटतो ते दोन बिन्दु–एक उत्तर टोकाकडील व दुसरा दक्षिण टोकाकडील. North Pole, South Pole.

**उत्तर पक्ष** } – कर्षुकाचा उत्तरार्ध आणि दक्षि-
**दक्षिण पक्ष** } – णार्ध. पक्ष = पाखें.

**विषुव रेषा**–उत्तरपक्ष आणि दक्षिणपक्ष यांमधील आडवी रेषा. Equator.

**अक्ष**–उत्तर केन्द्र आणि दक्षिण केन्द्र यांना जोडणारी रेषा. Axis.

**पक्षता**–उत्तर व दक्षिण असें पक्षद्वय असण्याचा गुण. Polarity.

**केन्द्रबळ**–केन्द्राचें बळ. Pole-strength.

**केन्द्रान्तर**–कर्षुकाच्या केन्द्रांमधील अन्तर.

**कर्षुकाचें परिबळ**=केन्द्रबळ × केन्द्रान्तर.
Magnetic Moment.

**वसु**–कर्षुकाच्या ठिकाणीं बसणारें कर्षुकत्व. Charge of Magnetism.
एकमात्र वसु = Unit of Magnetism, unit pole.

**वसुमत्ता**–कर्षुकाचें परिबळ भागिलें आकारमान, अथवा केन्द्रबळ भागिले अवच्छेद. Intensity of Magnetisation.

**कर्षुकीय क्षेत्र**–ज्याच्यामध्यें कर्षुकीय प्रभाव ( ओढलोट या स्वरूपांत ) प्रत्ययास येतो तो कर्षुकाच्या भोंवतालचा भाग. Magnetic field.

**क्षेत्रबळ**–विवक्षित ठिकाणचें क्षेत्रबळ म्ह० त्या ठिकाणीं एकमात्र वसूवर चालणारें प्रेरकबळ. Field Strength.

**विकर्षरेषा** } कर्षुकीय क्षेत्रांत एकमात्र उत्तरवसु
**( कर्षरेषा )** } ठेवल्यास त्यानें आक्रमल्या जाणाऱ्या मार्गाची रेखाटी (Curve). या रेखाटीवर कोणत्याही ठिकाणीं स्पर्शिका ( tangent ) काढल्यास ती त्या ठिकाणच्या प्रेरकाची दिशा दाखविते. Magnetic line of force.
कर्षरेषांची दाटी ही त्या त्या ठिकाणचें क्षेत्रबळ सांकेतिक रीत्या दाखविते.

**वैकर्षिक क्षेत्र**–विकर्षरेषा ज्यामध्यें आहेत असें क्षेत्र. Magnetic Field.

**वैकर्षिक सरणि**–विकर्षरेषांचा संपूर्ण मार्ग. Magnetic Circuit.

**स्रोत**–कर्षरेषांचा समूह. Magnetic Lines of Force or Flux.

**वैकर्षिक प्रेरण**–ज्याच्या योगानें कर्षरेषांचा समूह म्ह० स्रोत निर्माण होतो तें. M. M. F.; Magnetomotive Force.

**वहाळ वेढे** } – वळवटींमध्यें वाहणारी वीजवहाळ
**( ओघ वलय )** } – गुणिले एकंदर वेढे.
ओघ × वेढे. ( वेढे = वलयसंख्या. )
Ampere-turns.

**विकर्षक**–वैकर्षिक प्रेरणामुळें विवक्षित वळवटीच्या मध्यभागीं हवेंत उत्पन्न होणाऱ्या विकर्षरेषांची दाटी. Magnetising Force.
यात्रागणिक वैकर्षिक प्रेरण ( अथवा चौरस यात्रागणिक कर्षरेषा ) हें विकर्षकाचें मान. M. M. F. per cm length.



**विरोधन**–वैजिक सरणींमध्यें जसें रोधन तसें वैकर्षिक सरणीमध्यें विरोधन. Reluctance.
विरोधिता = Reluctivity.
गमनीयता = विरोधितेचा व्यत्यास.
Permeability.

**विरोध नियम**-(वैकर्षिक सरणीचा विरोध नियम. हा वैजिक सरणीच्या रोधनियमाप्रमाणेंच समजावयाचा.)

$$\text{विरोधन} = \frac{1}{\text{गमनीयता}} \times \frac{\text{मार्गाची लांबी.}}{\text{मार्गाचा अवच्छेद.}}$$

**स्रोत नियम**–वैजिक सरणीचा जसा ओघनियम तसाच हा वैकर्षिक सरणीचा स्रोत नियम.

$$\text{स्रोत} = \frac{\text{वैकर्षिक प्रेरण.}}{\text{विरोधन.}}$$

Ohm's Law for Magnetic Circuit.

**स्रोतस्विता**–स्रोतसाची किंवा कर्षरेषांची दाटी, चौरस यात्रागणिक असणाऱ्या कर्षरेषा. Flux Density, Lines per sq. cm.

**केतनीयता**–वसुमत्ता भागिले विकर्षक. Susceptibility.

**विभावन**–लोहाच्या जातीचा पदार्थ वैकर्षिक क्षेत्रामध्यें आणून ठेविला असतां त्यांत उत्तरवसु व दक्षिणवसु सारख्या मानानें आणि बिभक्तपणें एकदम प्रकट होतात. या आविष्काराला किंवा चमत्काराला विभावन म्हणतात.
वैकर्षिक विभावन–Magnetic Induction.

**उत्केतन**–विकर्षक वाढवीत वाढवीत त्याबरोबर स्रोतस्विता वाढविणें. Progressive increase in Magnetisation.

**अवकेतन**–विकर्षक कमी कमी करीत करीत त्याबरोबर स्रोतस्विता उतरविणें. Progressive decrease in Magnetisation.

**पर्यय**–चक्री. उत्केतन, अवकेतन पुनः उलट दिशेनें उत्केतन, अवकेतन याप्रमाणें करून विवक्षित स्रोतस्वितेच्या मानाला पुनः येणें, याला एक पर्यय किंवा चक्री म्हणतात; Cycle. असा पर्यय रेखाटीच्या रूपानें दाखवितात. या रेखाटीला अवग्रहरेखाटी Hysteresis Loop म्हणतात.

**अवशेष**–पर्यय करीत असतां विकर्षक शून्य मानाला आला तरी स्रोतस्विता शून्य मानाला बहुधा आलेली नसत्ये. तेव्हां विकर्षक शून्य असतां जें स्रोतस्वितेचें मान त्याला अवशेष म्हणतात. Remanence.

**अवग्रह**–अमुक विकर्षक असला म्हणजे अमुक स्रोतस्वितेचें मान असें निश्चित होत नसून विकर्षक चढता आहे का उतरता आहे या गोष्टीवर स्रोतस्वितेचें मान अवलंबून राहणें या गुणाला अवग्रह ही संज्ञा आहे. ( अवग्रह म्हणजे मागें राहणें, रेंगाळणें, पूर्वपीठिकेवर: अवलंबून राहणें. ) Hysteresis.

**अवग्राहक**–अवशेष काढून टाकण्यास विरुद्ध दिशेनें विकर्षक योजावा लागतो. त्याचें मान हळूहळू वाढवीत जातां अवशेष बरोबर शून्यावर येण्याला विकर्षकाचें जें मान लागतें त्याला अवग्राहक म्हणतात. Coercive Force.

**अवग्रहरेखाटी**–उत्केतन-अवकेतनाचा एक पूर्ण पर्यय दाखविणारी रेखाटी. हिच्यावरून अवशेष व अवग्राहक हेही अर्थात् स्पष्ट होतात. Hysteresis Loop.

**अवग्राहिक लोप**–उत्केतन-अवकेतन पुनः उलट उत्केतन-अवकेतन असे पर्यय होत असले म्हणजे अवग्रह गुणामुळें लोह तापतें म्हणजे त्यामध्यें तितकें तेज लुप्त होतें. अमुक झपाट्यानें पर्यय चालू असले म्हणजे त्रिपळागणिक अमुक तेज दर किलोग्राम लोहांत गडप होतें हें सांगणें म्हणजे अवग्राहिक लोप सांगणें होय. Hysteresis Loss; Joules lost per sec. per Kilogram at so many cycles per second.

५.

**निरोधिक द्रव्यें**–वीजवहाळीसंबंधानें विचार करतांना द्रव्यांचे स्थूळ मानानें केलेले दोन वर्ग 'वाहिक' आणि 'रोधिक' हे मागें आलेलेच आहेत. त्यांतल्या त्यांत जीं द्रव्यें–रबर, अभ्रक यांसारखीं–विशेषच रोधिक असतात त्यांस निरोधिक द्रव्यें म्हणतात. Insulating Materials.

**निरोधन**-१. एकादा पदार्थ इतर वाहिक द्रव्यांपासून निरोधिक द्रव्यांच्या साह्यानें अलग करून ठेवणें; अर्थात् या योगानें विजेला निसटून जाण्याचे मार्ग बंद करणें. Insulate.

२. निरोधिक द्रव्य Insulation, Insulating Material.

निरोधित = Insulated.

**वैजिक धनर्णमालिका**-एक द्रव्य दुसऱ्या द्रव्यावर घासल्यानें दोन्ही द्रव्यांवर **विजेचा उच्चय** (= जमाव, सांठा) होतो. यांपैकीं एकाला **धन** म्हटल्यास दुसऱ्याला **ऋण** म्हणतात. उदाहरणार्थ काचेचा गज रेशमाच्या रुमालावर घासून चटकन् दूर केल्यास काचेवरील विजेचा उच्चय धन म्हणावयाचा असा संकेत आहे; अर्थात् या ठिकाणीं रेशमावरील वीजोच्चय ऋण होय. आतां काचेच्या ऐवजीं लाखेचा गज रेशमाच्या रुमालावर घासून चटकन् अलग केल्यास येथें रेशमावरील विजेचा उच्चय धन व लाखेवरील ऋण असें आद्यसंकेतानुसार म्हणावें लागतें.

याप्रमाणें एक द्रव्यमालिकाच तयार करतां येत्ये ती अशी कीं तींतील पुढचीं पुढचीं द्रव्यें मागच्या मागच्या द्रव्यांच्या मानानें ऋण समजावीं. वैजिक धनर्णमालिकेंत लोकर, हस्तिदन्त, काच, रेशिम, धातु, रबर, लाख, गंधक इ० याप्रमाणें क्रम लागतो. Electrochemical Series.

**उच्चय**-जमाव. या प्रकरणांत नुसत्या उच्चय शब्दाचा अर्थ देखील वीजोच्चय Electrification or Charge of Electricity म्ह० विजेचा जमाव किंवा सांठा असा समजावा.

**उच्चयी** }
**सोच्चय** } -(विशेषण). ज्यावर वीज जमविलेली किंवा सांठविलेली आहे असा (पदार्थ). उद्वीजित, Charged, electrified. धनोच्चयी, ऋणोच्चयी Positively, Negatively Charged or electrified.

**असमयोग**-सजातीयाचा प्रतिकार आणि विजातीयाकडे ओढा हें तत्त्व. धनऋणांमध्यें आकर्ष असतो; व धन-धनांमध्यें अथवा ऋण-ऋणांमध्यें प्रतीकार असतो हें तत्त्व. Principle:—Likes repel; unlikes attract.

६.

**व्याकर्ष**-धनर्णांमधील ओढ. Electric Attraction.

**व्याकर्षरेषा**-धनर्णांमधील ओढ ज्या रेषांनीं दाखविली जाते त्या रेषा. या रेषांचे ठिकाणीं नेहमींप्रमाणें दोन गुण कल्पिले जातातः-(१) आकसणें किंवा आखुडणें आणि (२) फुगणें म्ह० बाजूंनीं रेटा उत्पन्न करणें. Lines of Electric attraction. Electric Lines of Force.

**व्याकर्षक्षेत्र**-ज्यामध्यें कर्षरेषा (व्याकर्षरेषा) पसरलेल्या असतात असें उच्चयाच्या भोंवतालचें क्षेत्र. Electric Field.

**विभावन**-सोच्चय पदार्थाच्या क्षेत्रांत अनुच्चय पदार्थ आणून ठेविल्यास त्यामध्यें दोन्ही प्रकारचे उच्चय एकदम विभक्तपणें प्रकट होतात. या चमत्काराला किंवा आविष्काराला विभावन म्हणतात. Electro-static Induction व्याकर्षक्षेत्रांतून ता पदार्थ काढून घेतल्यास विभावनाचा परिणाम पार नाहींसा होतो. (या ठिकाणीं हा दुसरा पदार्थ चांगला निरोधित असावा लागतो.)

**उद्वीजन**-एका सोच्चय पदार्थाच्या योगानें दुसरा पदार्थ सोच्चय करणें. To Charge or electrify. या प्रकरणांत उद्वीजनाच्या दोन रीति लक्ष्यांत घण्यासारख्या आहेतः—

१. संपर्कानें By direct Contact or Conduction.

२. विभावनानें. By Induction.

**वीजादर्श**-विजेचा उच्चय विवक्षित पदार्थावर आहे किंवा नाहीं व असल्यास धन आहे कां ऋण आहे व तो कितीसा आहे हें ठोकळमानानें दाखविणारें साधन. Electro-scope.

(अपूर्ण)



**क्षितिभेद**-एका ठिकाणापासून दुसऱ्या ठिकाणाकडे धनवीज वाहूं लागायला पाहात असली म्हणजे त्या दोन ठिकाणांमध्यें क्षितिभेद आहे असें म्हणतात; व यांतील पहिल्या ठिकाणची क्षिति अधिक व दुसऱ्या ठिकाणची कमी असें मानतात.

क्षिति Potential.

क्षितिभेद P. D. or Potential Difference.

एकमात्र क्षितिभेद = Unit difference of Potential.

परक्षितिक Point at higher Potential.

अपरक्षितिक Point at lower Potential.

**धारणी**-दोन बाजूंनीं दोन वाहिक व मध्यें निरोधिक अशी रचना असून एका वाहिकावर वीजोच्चय करण्याची सोय असली म्हणजे त्या दोन वाहिकांमध्यें क्षितिभेद उत्पन्न होतो. अशा प्रयुक्तीला धारणी म्हणतात. Condenser.

प्रयुक्ति = Appliance.

येथें एका बाजूच्या वाहिकाला, 'परपक्ष' व दुसऱ्या बाजूच्याला 'अपरपक्ष' म्हणतात; व मध्यंतरीं असणाऱ्या निरोधिकाला 'आन्तरायिक' म्हणतात. Inner Coating, Outer Coating and Dielectric.

**धारण**-धारणीच्या दोन्ही पक्षामध्यें एकमात्र क्षितिभेद (एक ऊर्ज One Volt) उत्पन्न होईपर्यंत एका पक्षावर जो उच्चय करितां येतो त्याला त्या धारणीचें धारण म्हणतात. Capacity of a Condenser.

हें धारण (१) परपक्ष अपरपक्ष यांचा विस्तार किती, (२) त्यांमध्यें अन्तर किती व (३) आन्तरायिक द्रव्य कोणतें या गोष्टींवर अवलंबून असतें.

**धारिकता** }
**आन्तरायिक गुण** } -कोणत्याही धारणीचें धारण इतर गोष्टी त्याच असल्या तरी आन्तरायिक द्रव्य कोणतें यावर अवलंबून असतें हें वर सांगितलेंच आहे. याप्रमाणें धारण कमी जास्त करतां येण्याचा जो आन्तरायिकाच्या अंगचा स्वाभाविक गुण त्याला धारिकता किंवा आंतरायिक गुण असें सामान्यतः म्हणतात. अन्तराळाची (किंवा ठोकळमानानें हवेची म्हणा) धारिकता 'एक' मानितात. अर्थात् कोणत्याही धारणीचें धारण आन्तरायिक हवा असतांना जितकें असेल त्याच्या किती पट, विवक्षित द्रव्य हवेच्या जागीं घालतां, वाढतें हें पाहिलें म्हणजे त्या द्रव्याची धारिकता मिळते. Permittivity or Dielectric Constant.

**आधान**-धारणीच्या उभयपक्षांमध्यें क्षितिभेद उत्पन्न करण्यानें धारणीमध्यें विजेचा भरणा होतो. त्यालाच आधान म्हणतात. त्या क्रियेला आधान करणें म्हणतात. धारणीचें आधान करणें म्हणजे ती सवीज करणें होय. Charge; Charging a condenser.

**विसर्ग**-धारणीमध्यें जें वीजाधान झालेलें असेल तें नाहींसें करणें; भरणा काढून टाकणें; धारणी निर्वीज करणें. Discharge a condenser.

**विसर्गादर्श**-विसर्ग किती झाला, किती वीज एकदम काढून घेतली गेली हे दाखविण्याकरितां जें साधन योजतात तें (विसर्ग किती झाला हें कळल्यानें आधान किंवा भरणा किती होता हेंही अर्थात् काढतां येतें.) Ballistic Galvanometer.

७

**उद्भावित प्रेरण**-जेव्हां जेव्हां एखादी वाहिका विकर्षरेषेला छेदिते किंवा विकर्षरेषा वाहिकेला छेदिते तेव्हां तेव्हां त्या वेळेपुरतें त्या वाहिकेंत वैजिक प्रेरण उत्पन्न होतें; त्याला उद्भावित प्रेरण असें म्हणतात. Induced Electro-motive Force.

**उद्भावन**-वरील आविष्काराला प्रेरणोद्भावन,

ऊर्जोद्भावन किंवा नुसतें उद्भावन असें म्हणतात. Electro-magnetic Induction.

**उद्भावित वहाळ**–प्रेरणाचें उद्भावन होतांच वैजिक पूर्णसरणि जर तेथें तयारच असेल तर अर्थात् त्या सरणीमध्यें वहाळही उद्भूत होतेच; अशा वहाळीला उद्भावित वहाळ म्हणतात. Induced Current.

**भोवरी**–उद्भावित प्रेरणाला जर अगदीं छोटी धातुमय (अर्थात् अत्यल्परोधनाची) वाट मिळाली तर अशा ठिकाणीं उद्भूत होणाऱ्या वहाळीला भोवरी वहाळ किंवा नुसती भोवरी म्हणतात. Eddy Current.

**ऊर्जिका**–ज्या वाहिकेमध्यें ऊर्जोद्भावन होतें किंवा जी ऊर्जोद्भावनाकरितांच योजलेली असते तिला ऊर्जिका म्हणतात. Inductor.

[ ऊर्ज = Voltage. ]

**कलाप**–एक सहस्र कर्षरेषांच्या समूहाला कलाप म्हणतात. A Kiloline.

**पाश**–शंभर प्रयुत ( million ) कर्षरेषांचा समूह. ( अर्थात् एक अर्बुद अथवा दशकोटि कर्षरेषा. ) $10^8$ lines of force.

**छित्ति**–वाहिकेनें छेदलेल्या एकंदर कर्षरेषा. Lines of force cut.

**छेदनवेग**–कर्षरेषा छेदण्याचा झपाटा. छित्ति भागिले काल. छेदनवेग सांगणें म्हणजे विपळा-गणिक छित्ति किती होते हें सांगणें Rate of cutting Lines of Force.

**ऊर्जनियम**–एखाद्या वाहिकेमध्यें एक ऊर्ज उद्भावित होण्यास विपळागणिक एक पाश इतका छेदनवेग असावा लागतो हा नियम. Faraday's Law.

**प्रतिषेधनियम**–वाहिकेनें कर्षरेषा छेदणें याचा परिणाम ऊर्जोद्भावन. पूर्ण सरणि तयार असल्यास त्यापासून लगेच वहाळ उत्पन्न होते. वीज-वहाळ उत्पन्न होणें म्हणजे लगेच तिच्या बरोबर तिचा परिवार आलाच. हा परिवार म्हणजेच वाहिकेभोंवतालचा कर्षरेषांचा स्रोत.

उद्भावित ऊर्ज, उद्भावित वहाळ, किंवा या वहाळीबरोबरचा स्रोत यांच्या योगानें उद्भावनाचें जें कारण असेल त्याचा **प्रतिषेधच** नेहमीं व्यक्त होत असतो हा नियम. याला प्रतिषेध-नियम म्हणतात. Lenz's Law.

**दिग्बंधनियम**–ऊर्ज, स्रोत, आणि गति या त्रिकूटाचा अन्योन्यसंबंध ऊर्जोद्भावनामध्यें दिक् आणि मान या दोन्ही दृष्टींनीं सांगणें आवश्यक आहे; कारण त्या तिहींपैकीं प्रत्येकाला दिशा आणि मान ह्या दोन्ही उपाधि साहाजिकच आहेत. दिशांचा संबंध सांगण्याकरितां दिग्बन्धनियम आहे त्यांत त्या त्रिकूटाच्या दिशा हाताच्या बोटांनीं बांधल्या जातात. मध्यमा, तर्जनी आणि अंगुष्ठ हीं तीन बोटें एकमेकांशीं काटकोनांत येतील अशीं उघडून धरावीं, म्हणजे तीं आपल्या अग्रांनीं अनुक्रमें ऊर्ज, स्रोत, आणि गति यांच्या दिशा दाखवितील. हाच दिग्बंधनियम. Fleming's Hand Rule.

हा नियम उपयोगतांना दोन गोष्टी चांगल्या लक्ष्यांत ठेविल्या पाहिजेत. १. ऊर्जोद्भावना-करितां वाहिका आणि स्रोत यांमध्यें छेदन घडून येण्यासाठीं **सापेक्ष गति** अवश्य लागत असते; मग ही गति मूर्त असो वा अमूर्त असो, तसेंच गति प्रत्यक्ष वाहिकेची असो वा स्रोतसाची असो वा उभयतांची असो. यांपैकीं कोणताही प्रकार वास्तविक असला तरी केव्हांही स्रोत स्थिर कल्पून **वाहिकेलाच योग्य गति मानावयाची आणि गतीची दिशा अंगुष्ठाग्रानें दाखवावयाची** असा या नियमांत संकेत आहे.

२. दुसरी गोष्ट लक्ष्यांत ठेविली पाहिजे ती अशी कीं स्रोतसामध्यें असलेल्या वाहिकेवर दोन प्रकारचे परिणाम घडूं शकतात. वाहिका जर कर्षरेषा छेदील अशा रीतीनें स्रोतसातून ओढिली तर तिच्यामध्यें ऊर्ज उद्भावित होईल; किंवा तसें न करतां त्या वाहिकेमध्यें जर नुसती वहाळ चालू केली तर अशी ती वाहिकाच स्वतः स्रोत-सांतून आडवी आपोआप ढकलली जाईल. पहिल्या ठिकाणीं **ऊर्जोद्भावन हा परिणाम**; दुसऱ्या ठिकाणीं **स्थूल गति हा परिणाम.** पहिल्यासारख्या ठिकाणीं म्हणजे ऊर्जाचें उद्भावन व्हावयाचें असेल अशा ठिकाणीं दिशात्रिकूट दाख-

करावयाचा; आणि दुसऱ्या सारख्या ठिकाणीं म्हणजे जेथें वाहिका स्वतः ढकलली जाणार असेल तेथें डाव्या हातांनीं दिशा बांधावयाच्या, याप्रमाणें हा दिग्बन्ध-नियम दुहेरी आहे. तेथें मध्यमेनें ऊर्ज ( किंवा वहाळ ), तर्जनीनें स्रोत, व अंगुष्ठानें ( वाहिकेची ) गति याप्रमाणें दिशा दाखवावयाच्या ही गोष्ट मात्र सामान्य आहे. Fleming's Right Hand Rule, & Fleming's Left Hand Rule.

**स्वोद्भावन**-एकाद्या वाहिकेमध्यें वहाळ सुरू करणें किंवा असलेली वहाळ बंद पाडणें; अथवा वहाळ चालू असतांना ती वाढविणें किंवा कमी करणें या गोष्टींमुळें स्वतः त्याच वाहिकेमध्यें प्रतिषेधक ऊर्ज कमी अधिक मानानें उत्पन्न होतें. या आविष्काराला निजोद्भावन किंवा स्वोद्भावन म्हणतात. Phenomenon of Self Induction.

**परोद्भावन**-दोन भिन्न सरणींतल्या वाहिका जवळ जवळ असतांना एकीमध्यें वहाळ कमी अधिक करण्यानें दुसरीमध्यें प्रतिषेधक ऊर्ज उत्पन्न होतें. या आविष्काराला परोद्भावन म्हणतात. Mutual Induction ( Phenomenon of. )

**टीपः**-स्वोद्भावन असो किंवा परोद्भावन असो, उद्भावनाला लागणारी जी आवश्यक गोष्ट म्हणजे **कर्षरेषाछेदन** ती त्या ठिकाणीं अवश्यमेव घडतेच. ही गोष्ट लक्ष्यांत येण्याला एक कल्पना चांगली मनांत ठसली पाहिजे; ती ही कीं कर्षरेषा कधीं जागच्या जागीं उत्पन्न होत नाहींत किंवा नाहींशाही होत नाहींत. ज्या वहाळीचा परिवार म्हणून त्या उपस्थित होतात त्या वहाळीचा जो मध्यवर्ती तंतु किंवा गर्भसूत्र तें त्यांचें उगमस्थान होय. संथ पाण्यावर खडा टाकल्याबरोबर ज्याप्रमाणें तेथें एक लहानशी वीचि उत्पन्न होऊन तीच मोठी मोठी होत तरंगरूप धारण करून पसरत पसरत दूर जाते; तद्वत् प्रत्येक कर्षरेषा वाहिकेच्या गर्भसूत्रांतून उगम पावून मोठी होत होत आपल्या ठिकाणीं जाऊन रुजू होते याप्रमाणें प्रत्येक कर्षरेषा वहाळीच्या गर्भसूत्रांतून निघून तरंगरूपानें होत असतांना वाटेंत केव्हांही वाहिका छेदून पलीकडे जावयाचें असलें कीं ऊर्जोद्भावन आलेंच. कर्षरेषा उत्पन्न होण्याची व आपापल्या जागीं जाऊन बसण्याची रीति ही अशी आहे. जेव्हां जेव्हां वहाळ उत्पन्न होते किंवा असलेली वाढते तेव्हां तेव्हां ती **आपला कर्षरेषारूपी परिवार योग्य मानानें आपल्यापासून उत्पन्न करून तरंगरूपानें आपापल्या योग्य जागीं पोहोचता करते.** पण ज्या वेळीं वहाळ कांहीं कारणानें कमी होते किंवा मुळींच नाहींशी होते त्यावेळीं अर्थात् याच्या उलट प्रकार होतो म्हणजे असें कीं **नको असतील तेवढ्या कर्षरेषा किंवा सगळयाच्या सगळयाच कर्षरेषा पुनः परत वाहिकेच्या गर्भसूत्रांत येऊन लीन व्हावयाच्या असतात;** त्या तेथल्या तेथेंच नाहींशा होऊं शकत नाहींत. एवंच वहाळ उत्पन्न व्हावयाची ( किंवा वाढावयाची ) म्हणजे ज्याप्रमाणें तिच्या गर्भसूत्रांतून योग्य तितक्या कर्षरेषा निघून तरंगरूपानें आपापल्या जागीं जाऊन उभ्या राहणें भाग पडतें; त्याचप्रमाणें वहाळ नाहींशी व्हावयाची ( किंवा कमी व्हावयाची ) म्हणजे योग्य तितक्या कर्षरेषा आपापल्या जागेवरून निघून परत वाहिकेच्या गर्भसूत्रांत येऊन विलीन व्हावयाच्या असतात. **कर्षरेषांच्या धावपळीमध्यें जेव्हां जेव्हां मार्गांत एकादी वाहिका छेदली जाते; तेव्हां तेव्हां त्या कारणानें त्या वाहिकेंत त्या वेळेपुरतें प्रतिषेधरूपी ऊर्ज उद्भावित होतें.** ही कर्षरेषांच्या उभारणी-संहारणीची कल्पना चांगली मनांत ठसलेली असली म्हणजे स्वोद्भावन किंवा परोद्भावन केव्हां कसें आणि किती व्हावयाला पाहिजे हें समजण्यास अडचण पडत नाहीं.

**निर्बन्ध गुण**-वर्तमान परिस्थितींत फरक पडत असल्यास तो फरक पाडण्यास जी क्रिया कारण झाली असेल तिचा प्रतिबंध करण्याचा गुण. परिस्थितींत फरक पाडणें ही गोष्ट अवघड करून

सोडण्याचा गुण. Inertia. उदाहरणार्थः-एकादा पदार्थ स्थिर असेल तर त्यांत विवक्षित वेग उत्पन्न करणें ही गोष्ट त्या पदार्थाचें वस्तुमान जितकें मोठें असेल त्या मानानें अवघड जाते. याचें कारण त्या पदार्थाच्या अंगचा निर्बन्ध गुण, त्याचप्रमाणें पदार्थ विवक्षित वेगांत असतांना स्थिर करावयाचा म्हटलें तर हीहि गोष्ट त्या पदार्थाचें वस्तुमान जितकें मोठें असेल तितक्या मानानें अवघडच असते. याही अवघडपणाचें कारण पदार्थाच्या अंगचा निर्बन्ध गुणच. तेव्हां निर्बन्ध म्हणजे एक प्रकारचा **हट्टीपणा** होय. या गुणामुळें एकाद्या क्रियेचा परिणाम घडून येण्यास वेळ किंवा **विलम्ब** लागत असतो, व ती क्रिया घडविण्यांत कमी अधिक **अवघडपणा**ही असतो.

वीजवहाळ चालू करणें, चालू असलेली वाढविणें किंवा कमी करणें अथवा बंद पाडणें या क्रिया घडवून आणावयाच्या म्हणजे असाच कमी अधिक हट्टीपणा, विलम्ब, अवघडपणा थोडक्यांत सांगावयाचें म्हणजे निर्बन्धगुण प्रतीतीस येतो.

**छेदाछेद-एका कर्षरेषेनें एक वाहिका छेदणें म्हणजे एक छेदाछेद झाली.** एकाद्या वळवटीमध्यें १० वेढे असले आणि या वळवटींत एक ओघ चालू केल्यास जर एकंदर एक हजार कर्षरेषा आंत निबद्ध होत असल्या तर या ठिकाणीं एक ओघ चालू करण्याच्या क्रियेबरोबर १० × १००० = १०००० इतका छेदाछेद घडून येते असें समजावें.

स्रोत-वेढे किंवा छेदाछेद = Line-turns or Linkages.

**निर्बन्धन**-एकाद्या सरणिभागाचें निर्बन्धन त्याच्या रचनाविशेषावर अवलम्बून असतें. थोडक्यांत सांगावयाचें म्हणजे त्या सरणिभागांत एक ओघ चालू केल्यास या क्रियेत जी **छेदाछेद** घडून येत असेल तिजवरून त्या सरणिभागाचें निर्बन्धन ठरवितां येतें. Inductance of a Circuit.

ज्या सरणिभागांत ओघागणिक एक अर्बुद छेदाछेद होत असेल त्या सरणिभागाचा निर्बन्ध 'एक' असा संकेत आहे. 'Henry' the Unit of Inductance.

**अनैर्बन्धिक***-खरें पाहिलं असतां ज्यामध्यें निर्बन्ध अगदीं मुळींच नाहीं अशी सरणिभागाची रचना करणें दुरापास्तच म्हणावयाला हरकत नाहीं. परंतु व्यवहारदृष्ट्या पाहिल्यास पुष्कळ ठिकाणीं सरणिभागाची रचना अशी करतां येतें कीं तिचा निर्बन्ध उपेक्षणीय मानावयाला हरकत नाहीं. अशा ठिकाणीं तो सरणिभाग किंवा त्याची रचना अनैर्बन्धिक आहे असें म्हणतात. Non-inductive.

**नैर्बन्धिक***-जेथें सरणिभागाचा निर्बन्ध उपेक्षणीय नसतो तेथें तो सरणिभाग किंवा त्याची रचना नैर्बन्धिक आहे असें म्हणतात. Inductive.

*अनिर्बन्धिक किंवा निर्बंधिक अशीं रूपेंदेखील सोपेपणाकरितां वापरण्यास आमच्यामतें हरकत नाहीं.

## ८

**अवरोधन**-वीजवहाळीला सरणीच्या निर्बन्धनामुळें उत्पन्न होणारा जो एक प्रकारचा अडथळा त्याला अवरोधन ही संज्ञा आहे. अवरोधनाचें मान सरणीच्या निर्बन्धनावर आणि वहाळीच्या क्षिप्रतेवर अवलंबून असतें.

नैर्बन्धिक अवरोधन अ०

निर्बन्धावरोध = द्वि प नि क्षि

Inductive Reactance. = $2 \pi$ L f

**प्रत्यवरोधन**-वीजवहाळीला धारणीच्या धारणामुळें होणारा जो एक प्रकारचा अडथळा त्याला प्रत्यवरोधन म्हणतात. Capacity Reactance.

धारणिक अवरोधन, धारणिक प्रत्यवरोध अ०

$$\text{धारणावरोध} = \left\{ \frac{१}{\text{द्वि प धा क्षि}} \right\}$$

$$= \frac{1}{2 \pi C f}$$

**संरोध**-रोध, निर्बन्धावरोध, व धारणावरोध या तिन्ही प्रकारचा अडथळा एकत्र केल्यास जो एकंदर अडथळा होतो त्याला संरोध म्हणतात.

$$\text{संरोध} = \sqrt{\text{रोध}^{२} + (\text{निर्बंधावरोध-धारणावरोध})^{२}}.$$

Impedance.

**अय, अयांश**-एकाद्या सरणीमध्यें यातायातिक वहाळ सुरू झाली म्हणजे प्रेरण आणि वहाळ या दोहोंचेही पर्यय ( पृ. २१ ) चालू राहतात.

एका पूर्ण पर्ययामध्यें ३६० अवस्था किंवा अंश कल्पून त्यांना अय किंवा अयांश अशी संज्ञा देतात. Phase; Phase Angle.

**अयभेद**-एकाद्या सरणीमध्यें यातायातिक वहाळ सुरू असली म्हणजे प्रेरण आणि वहाळ यांचे पर्यय सारखे चालू असतात असें वर म्हटलेंच आहे. हे पर्यय बहुधा असे असतात कीं, प्रेरण आणि वहाळ यांचीं परममानें ( किंवा शून्यमानें ) एकदमच प्राप्त होत नाहींत. एकाचें परममान ( किंवा शून्यमान ) होऊन गेल्यावर दुसऱ्याचें परममान किंवा शून्यमान प्राप्त होतें. या कारणानें प्रेरण आणि वहाळ यांमध्यें अयभेद असतो असें म्हणतात. Phase Angle, Difference of Phase.

**पश्चांश**-प्रेरण आणि वहाळ यांच्या पर्ययांमध्यें वहाळ आपल्या परममानाला प्रेरणाच्या मागाहून पोहोंचत असते. तेव्हां त्यामध्यें जो अयभेद असतो तो अनेक रीतींनीं सांगतातः—अमुक ठिकाणीं वहाळीचे पर्यय मागस आहेत; किंवा वहाळ मागस असून तिचे पश्चांश ५ आहेत इ. मागसपणा Lag. पश्चांश = Angle of lag.

**अग्रांश**-केव्हां केव्हां प्रेरण आणि वहाळ यांचे पर्यय असे चालू असतात कीं, त्यामध्यें वहाळीचें परममान ( अ० शून्यमान ) अगोदर होऊन जातें आणि मागून प्रेरणाचें परममान ( अ० शून्यमान ) प्राप्त होतें. अशा ठिकाणीं वहाळ आगस आहे किंवा तिचे अग्रांश अमुक ( म्ह० ५°, १०°, २५°, इ० ) आहेत असें म्हणतात. आगसपणा Lead; अग्रांश Angle of Lead.

**म० व० मू०**-एकाद्या सरणीमध्यें यातायातिक वहाळ चालू असली म्हणजे क्षणोक्षणीं वहाळीचें मान भिन्न भिन्न असल्याकारणानें सरणीमध्यें वहाळ किती आहे याचें उत्तर सांकेतिक रीतीनें द्यावें लागतें. कोणत्याही विशिष्ट क्षणीचें वहाळीचें मान न सांगतां क्षणिक मानांचे वर्ग करून त्यांचे मध्यम मान घेऊन त्याचें वर्गमूल जें येईल तें त्या सरणीमधील वहाळीचें मान असा शास्त्रीय परिपाठ आहे. तेव्हां यातायातिक सरणीमध्यें वहाळीचें मान जें सांगितलें जातें तें अशा मध्यम वर्गमूळपद्धतीनें सांगितलें जातें म्हणून त्यास ' मवमू ' मान म्हणतात. Root Mean-Square Value or R. M. S. Value.

एकाद्या यातायातिक सरणीवरील किंवा सरणिभागावरील प्रेरणही या अशाच म्ह० ' मवमू ' पद्धतीनेंच सांगितलें जातें.

**युक्तांश**-यातायातिक सरणीमध्यें तेजोहार किंवा तेजस्कार किती झपाट्यानें होत आहे हें सांगण्याकरितां नुसता ओघ ( मवमूमान ) आणि ऊर्ज ( मवमूमान ) यांचा गुणाकार करून गुणाकाराइतकें ओज असें म्हणून भागत नाहीं; कारण ऊर्ज आणि ओघ यांमध्यें थोडाफार अयभेद हा असतोच. याकारणानें नुसत्या ओघ आणि ऊर्ज ( दोघांचींही मवमूमानें ) यांचा जो गुणाकार येईल त्याला मायिक अथवा दिखाऊ ओज म्हणतात. वास्तविक किंवा असाऊ ओज जें असतें तें याच्या एका विशेष अंशाइतकें असतें. या अंशालाच ' युक्तांश ' असें म्हणतात. Power Factor.

उदाहरणार्थः—प्रेरण आणि वहाळ यांमध्यें अयांश ६०° असतील व प्रेरण = १०० मवमू–ऊर्ज
वहाळ = ५ मवमू–ओघ

असें असेल

तर ओज = १०० × ५ × क्य ६०° इतकें होतें.
क्य ६०° = Cos 60° = ½ हा येथील युक्तांश होय.

९.

**उद्भासन**–१उजेडाची व्यवस्था करणें; २ उजेड पाडणें; उजेड देणें. Illuminate.

३ ज्यापासून उजेड उत्पन्न करतां येतो तें. उ० ग्यास, राकेल, वीज इ० Illuminant.

**उद्भासनीय** किंवा **उद्भास्य** –जेथें किंवा ज्याच्यावर उजेड पाडण्याची व्यवस्था करावयाची तें. उ० घर, कारखाना, रस्ता, टेबल इ० Object to be illuminated.

**उद्भासनीय वार्तक**–उद्भास्याचें उद्भासन योग्य रीतीनें करण्याची कला. Illuminating Engineering.

**उद्भासक**–ज्याच्यापासून उजेड मिळतो तें; उजेडाचें उत्पत्तिस्थान. उ. दिव्यांतील ज्योत, टोपी, तंतु इ० Radiant; Source of Illumination.

**दीपक, दीप, दिवा**–उद्भासन आणि उद्भासक यांच्यापासून बाहेर व्यवस्थित रीतीनें उजेड मिळावा याकरितां केलेली योजना. Lamp.

**दीपकता**–उद्भासनाचें सामर्थ्य; दीपनसामर्थ्य; उजेड देण्याचा गुण; उजेड बाहेर टाकण्याचा झपाटा. Illuminating Power. Luminous Intensity.

**दीप्ति**–दीपकतेचें एकधेय. निरनिराळ्या देशांत याची व्याख्या थोडीबहुत निरनिराळी झाली आहे. स्थूल मानानें स्पर्म मेणाची मेणवत्ती तासीं १२० ग्रेन जाळणारी असेल तर ती दीप्तीचें एकधेय मानावयास हरकत नाहीं. Candle Power; Candle.

**प्रकाशस्रोत**–उद्भासकापासून सारखी प्रकाशाची वहाळ बाहेर पडत असते अशी मूलभूतकल्पना. या प्रकाशाच्या वहाळीलाच प्रकाशस्रोत असें नांव आहे. Luminous Flux.

**प्रभा**–विवक्षित दिशेंत ज्याचें दीपनसामर्थ्य '१' आहे असा दिवा घेतल्यास त्यापासून त्या दिशेच्या अनुरोधानें जो स्रोत एका घनकोनांतून बाहेर पडत असतो त्याला 'एक प्रभा' असें म्हणतात. म्हणजे प्रभा हें प्रकाशस्रोताचें एकधेय आहे. Lumen.

सर्वतः सारखी दीपकता ज्याला आहे असा 'एक दीप्तीचा' दिवा घेतल्यास त्यापासून एकंदर प्रकाशवहाळ सर्वतः जी चाललेली असते ती वरील व्याख्येप्रमाणें 'चतुष्प' म्हणजे '४ प' अथवा '$4\pi$' इतकी होईल. प = $\pi$ = ३·१४१५." 'प' गुणितो व्यासः परिधिः" ज्यानें व्यासाला गुणिलें असतां परिधि येतो त्याला 'प' म्हणावयाचें.

ठोकळमानानें १ दीप्ति म्हणजे १२ प्रभांचा उगम म्हणावयास हरकत नाहीं.

**प्रभास**–दर एक क्षेत्रागणिक मिळणारा प्रकाशस्रोत; एकमात्र क्षेत्रांतून जाणारी प्रकाशाची वहाळ. Illumination (or Intensity cf Illumination.)

**फुटदीप्ति**–हें प्रभासेचें एकधेय आहे. एकमात्र दीप्तीच्या दिव्यापासून एक फूट अन्तरावर मिळणारी प्रभास. Foot-Candle.

ज्यावर प्रकाशवहाळ घ्यावयाची तो पृष्ठभाग दिव्याला अगदीं संमुख धरून निरनिराळ्या अंतरावर ठेविला तर त्या पृष्ठभागावर त्या त्या ठिकाणीं मिळणारी प्रभास दीपकतेच्या समप्रमाणांत परंतु अन्तरवर्गाच्या व्यस्त प्रमाणांत असेल.

$$\text{प्रभास} = \frac{\text{दीपकता}}{\text{अन्तर}^{२}}.$$

दीपकतेचें एकधेय दीप्ति आणि अन्तराचें एकधेय फूट घेतलें म्हणजे प्रभासेचें एकधेय फुटदीप्ति हें बसतें.

वरील समीकरणावरून उघड आहे कीं १६ दीप्तीच्या दीपकापासून ४ फूट अन्तरावर प्रभास १ फूटदीप्ति इतकीच मिळेल.

**भास्वरता**–उद्भासक पृष्ठभागाची विवक्षित दिशेच्या अनुरोधानें दरक्षेत्रागणिक मिळणारी दीप्ति. Brightness.

( अपूर्ण )



**तत्परता**–विजेचा दिवा एकीकडून वैजिक तेज घेत असतो आणि दुसरीकडून प्रभा बाहेर टाकीत असतो; तेव्हां तो दरएक ओजागणिक प्रभा किती देतो हें सांगणें म्हणजे त्याची तत्परता सांगणें होय. Efficiency (Lumens per Watt.)

**दीप्तिमापक**–निरनिराळ्या दिव्यांच्या दीपकतांची तुलना करण्याचें किंवा त्या नक्की मोजण्याचें साधन. Photometer.

**प्रभासमापक**–निरनिराळ्या ठिकाणच्या प्रभासेची तुलना करण्याचें किंवा विवक्षित ठिकाणची प्रभास नक्की मापण्याचें साधन. Illuminometer.

**उपमान**–ज्याच्याशीं तुलना करावयाची (अर्थात् ज्याचें नक्की मान माहीत असतें) तें. Working Standard.

**आप्तमान**–अगदीं खात्रीलायक म्हणून स्वीकारलेलें आणि लवकर बिघडूं नये म्हणून अगदीं जरूरी पुरतें वापरलें जाणारें उपमान. Sub-standard.

**इयत्तालय**–ज्या संस्थेंत निरनिराळ्या मेयांच्या इयत्ता ठेवलेल्या असतात ती संस्था. Bureau of Standards.

**इयत्ताकरण**–एकादें दिलेलें माप अगदीं बरोबर मान्य इयत्तेप्रमाणें आहे किंवा नाहीं, नसल्यास त्यांत चूक किती आहे हें ठरविणें. Calibrate; Calibration.

**सक्षात् उद्भासन**–जेव्हां दीपकाचा प्रकाशस्रोत सगळा किंवा निदान बहुतांशीं तरी एकदम थेट उद्भास्यावरती घेतला जातो तेव्हां अशा उद्भासनाच्या व्यवस्थेला साक्षात् उद्भासन म्हणतात. Direct Lighting.

**परोक्ष उद्भासन**–जेव्हां दीपकांचा बहुतेक प्रकाशस्रोत प्रथम छतावर घेतला जातो आणि तेथून मग खरोखरीच्या उद्भास्य पृष्ठभागावर परावर्तनानें घेतला जातो तेव्हां त्या व्यवस्थेला परोक्ष उद्भासन असें म्हणतात. Indirect Lighting.

**अर्धपरोक्ष उद्भासन**–या व्यवस्थेंत साक्षउद्भासन आणि परोक्ष उद्भासन दोन्ही असतात, पण परोक्ष उद्भासन त्यांतल्यात्यांत अधिक असतें. Semi-indirect Lighting.

**प्रकीर्ण उद्भासन**–दीपकाचा प्रकाशस्रोत जेव्हां खरचट काच किंवा दुधट काच अशा सारखें व्यवधान मध्यें ठेवून त्यांतून प्रकीर्ण करून घेतला जातो तेव्हां त्या व्यवस्थेला प्रकीर्ण उद्भासन असें म्हणतात. Diffused Lighting.

**द्योतिक उद्भासन**–एकादा विशिष्ट पण विस्तीर्ण पृष्ठभाग सगळा सारखा पण भोवतालच्या मानानें चांगलाच उठावदार रीतीनें उद्भासित करावयाचा असतो तेव्हां त्यावर दुरून मोठाले द्योत (उजेडाचे झोत) सोडतात. त्या पद्धतीला द्योतिक उद्भासन म्हणतात Flood Lighting.

**स्थानिक उद्भासन**–एकाद्या विशेष ठिकाणीं तेवढ्यापुरताच उजेडाचा झोत सोडून विशेष उद्भासन करतात तेव्हां त्याला स्थानिक उद्भासन म्हणतात. Spot Lighting.

**पट्टिक उद्भासन** / **पट्टिकोद्भासन** –जेव्हां दिव्यांची एक रांग किंवा पट्टीच्या पट्टीच लावल्यासारखी व्यवस्था करतात तेव्हां त्याला पट्टिकोद्भासन म्हणतात. या व्यवस्थेतील दिवे बहुधा लांबट नळांसारखे असतात. Strip Lighting

**दीपमाळ** / **उत्सवदाप** –उत्सवासारख्या प्रसंगीं उघड्या जागेवर उद्भासन करण्याकरितां जेव्हां दिव्यांची माळकाच्या माळका करून कमान किंवा झाड वगैरे सारखी आकृति करतात, तेव्हां त्या व्यवस्थेला 'दीपमाळ' म्हणतात. Festoon Lighting.

**प्रावारक**-दिव्याचा उजेड विशिष्ट दिशेनें वळविण्याकरितां किंवा त्यांत प्रकीर्णता आणण्याकरितां दिव्याभोंवतालीं जें कमी अधिक लहान मोठें आवरण बसवितात त्याला प्रावारक म्हणतात. Lamp Shade.

**परावर्तक**-दिव्याच्या उजेडाचें विशिष्ट रीतीनें इच्छित दिशेकडे परावर्तन घडून यावें याकरितां विशेष आकृति दिलेलें जें आवरण दिव्याला बसवितात त्याला परावर्तक म्हणतात Reflector.

**मर्यादाकोन**-दिव्याला परावर्तक बसविला म्हणजे त्या योगानें पाणसळीखालच्या दिशेंत कांहीं एका मर्यादेपर्यंत साक्षात् दिव्याचें दर्शन बाहेरून होत नाहीं. ही मर्यादा पाणसळीपासून खालीं कोनरूपानें मोजावयाची. त्या मर्यादेच्या कोनाला मर्यादाकोन म्हणतात. Angle of Cut-off.

**दिनकर दिवा**-ज्या दिव्याच्या उजेडांत पदार्थ पाहिला असतां तो दिवसाच्या उजेडांत पाहिल्यासारखाच दिसतो-भास्वरतेच्या दृष्टीनें नाहीं तरी निदान वर्णदृष्ट्या तरी-त्या दिव्याला दिनकर दिवा म्हणतात. Daylight lamp.

**तन्तुदीप**-ज्या दिव्यामध्यें वीजवहाळीच्या योगानें अर्वतन्तु किंवा दुसरा कसला तरी तन्तु उत्तप्त होऊन उजेड देतो त्या दिव्याला तन्तुदीप म्हणतात. Filament Lamp; Glow Lamp.

**आर्चिकदीप**-ज्या दिव्यामध्यें दोन वीजायक असून त्यांमधून वीजवहाळ चालू असली म्हणजे एक कमानदार ज्योत ( अर्चि ) तयार होते त्या तऱ्हेच्या दिव्याला आर्चिक दीप म्हणतात. Arc Lamp. ( वीजायक Electrode )

**विसर्गदीप** / **वायुविसर्गदीप** }-हा दिवा म्हणजे एक काचेची नळी किंवा फुगा असून त्यांत दोन वीजायक घातलेले असतात; आंत अल्प प्रेरणाचा एकादा वायु असतो व त्यांतून वैजिक विसर्ग सुरू केल्यास आंतील वायु चमकूं लागून त्यापासून उजेड मिळतो. Gas Discharge Lamp.

वीजायक Electrode

**पारद विसर्गदीप**-हा एक प्रकारचा वायुविसर्गदीपच म्हणावयाचा; पण यांत पाऱ्याची वाफर असून तिच्यामधून वैजिक विसर्ग चालतो व त्यापासून प्रकाश मिळतो. Mercury Discharge Lamp.

**मूरनालिका**-हा एक प्रकारचा विसर्गदीपकच आहे; पण यांत पारा किंवा क्वाचित्क वायु वापरलेले नसून इतर वायु असतात. Moor Lamp. ( क्वाचित्क वायु Rare Gases. )

**नव्यक दीप**-हा एक प्रकारचा विसर्गदीपकच पण यांत अनेक वायूंचें मिश्रण असून भूयिष्ठमान मात्र नव्यक वायूचें असतें. Neon Lamp.

**अर्वतन्तुदीप**-एक कांचेचा फुगा, त्यांतील हवा पार उपसून टाकलेली व आंत अर्वतन्तु बसविलेला अशी याची रचना असते. या अर्वतन्तूतून वीजवहाळ चालू ठेविली म्हणजे तो तापून उजेड देतो. Carbon Filament Lamp अर्व=Carbon

**धातुतन्तु दीप**-याची रचना साधारणपणें वरच्या प्रमाणेंच पण अर्वतन्तूच्या ऐवजीं एकाद्या धातूचा तन्तु वापरलेला असतो. Metal Filament Lamp.

**रिक्त** किंवा **अवायु दीप** }-असल्या दिव्याच्या फुग्यांतील हवा पार काढलली असते. Vacuum Lamp.

**सवायु दीप**-असल्या तऱ्हेच्या दिव्यांत एकादा अकतुक वायु भरलेला असतो. Gas-filed lamp.

अकतुक Inert.

१०.

**तडित्र**-वैजिक विभावनाच्या ( पृ.२४ पहा. ) योगानें ऊर्ज निर्माण करण्याचें यंत्र. यापासून विजेच्या ठिणग्या तडातड उडवितां येतात. वीजवहाळीसाठीं याचा मुख्यतः उपयोग नसतो. परंतु **तडित्** निर्माण करण्याचे कामीं मात्र याचा उत्तम उपयोग असतो. या यंत्रात स्थूळ शक्तीचें वैजिक तेजांत रूपांतर होतें. Electrostatic Generator; ( Whimshurst's Machine ).

**जनित्र**-कर्षरेषा-छेदनाच्या योगानें ऊर्जाचें उद्भावन ( पृ. २५ पहा ) करून वीजवहाळ उत्पन्न करून देणारें यंत्र. Electromagnetic Generator.

तडित्राप्रमाणें या यंत्रांत देखील स्थूलशक्तीचें वैजिक तेजांत रूपांतर होतें. मात्र या ठिकाणीं ऊर्ज हें विभावनामुळें उत्पन्न होत नसून कर्षरेषा-छेदनामुळें उत्पन्न होत असतें.

**क्षेत्र**-विकर्षरेषा ज्यामध्यें असतात ती जागा. लक्षणेनें, कर्षरेषा ज्यापासून उत्पन्न होतात तो जनित्राचा भाग. Field, Field Magnet.

**धात्र**-जनित्राच्या ज्या भागामध्यें ऊर्ज उत्पन्न व्हावयाचें असतें तो भाग. ऊर्ज ज्या तांब्याच्या तारामध्यें ( किंवा गजांमध्यें ) उत्पन्न करावयाचें असतें त्यांना ऊर्जिका हें नांव या संबंधांत देतां येतें. ऊर्जिकांचा समूह ज्याच्यावर चढवावयाचा तो आधार लोहाचा असतो व त्यामधून कर्षरेषांचा स्रोतही जावयाचा असतो. ऊर्जिका आणि त्यांचा आधार या सर्व भागाला 'धात्र' म्हणतात. अर्थात् जनित्राचे मुख्य दोन भाग म्हणजे एक 'क्षेत्र' आणि दुसरा 'धात्र' असे होतात. Armature.

**कर्षित्र**-क्षेत्र-प्राप्तीसाठीं ज्या जनित्रांत निष्ठित कर्षुकाचा उपयोग केलेला असतो त्याला कर्षित्र म्हणतात. Magneto.

( निष्ठित कर्षुक Permanent Magnet पृ. २१ पहा. )

**चालित्र**-वैजिक तेजापासून स्थूल शक्ति उत्पन्न करून देणारें यंत्र. Electric Motor.

**शक्ति**-सामर्थ्य; एकादा स्थूल पदार्थ गतिमान् असला म्हणजे या कारणानें त्याला जें सामर्थ्य प्राप्त झालेलें असतें त्याला स्थूल शक्ति अथवा नुसतें शक्ति म्हणतात. Mechanical Energy.

**तेज**-शक्तीचा सूक्ष्म प्रकार; शक्ति स्थूलांत असण्याच्या ऐवजीं जेव्हां सूक्ष्मांत (उ० रेणुक, अणुक किंवा वीजक यांमध्यें ) असतें तेव्हां तिला तेज म्हणतात, Subtle form of Energy e. g. Heat, Light, Electricity.

उष्म, प्रकाश, विद्युत् हे तेजाचे म्ह० सूक्ष्मांतील शक्तीचे प्रकार होत.

रेणुक, रेणु = Molecule.

अणुक, अणु = Atom.

वीजक = Electron.

**रोहित्र**-याला यंत्र म्हणतां येत नाहीं; कारण यांत स्थूल गति नसते. याला प्रयुक्ति म्हणतां येईल. ( प्रयुक्ति Appliance; device. )

ही प्रयुक्ति अशा तऱ्हेची असते कीं तिच्या योगानें वहाळ किंवा ऊर्ज यांत फरक करून मिळतो. पाहिजे असल्यास ऊर्ज वाढवून मिळतें; पाहिजे असल्यास ऊर्ज कमी करून मिळतें. पहिल्या ठिकाणीं अर्थात् वहाळ कमी होऊन मिळते; तर दुसऱ्या ठिकाणीं वहाळ जास्त होऊन मिळतें. हें एक विनिमयाचें साधन आहे. याला यातायातिक वहाळ पुरविली असतां यातायातिक वहाळच परत मिळते; मात्र वर दर्शविल्याप्रमाणें **ऊर्जाचा फरक** करून मिळतो. Transformer रोहित्रांत दोन प्रकार पुढील प्रमाणें :—

**आरोहित्र**–या रोहित्राच्या योगानें ऊर्ज चढवून घेतां येतें. Step-up Transformer.
याला ' चढवंची ' म्हणतां येईल.

**अवरोहित्र**–या रोहित्राच्या योगानें ऊर्ज उतरवून मिळतें. Step-down Transformer.
यालाच ' पडवंची ' ही म्हणतां येईल.

**ऊर्जित्र**–कांहीं अंशीं हा एक रोहित्रासारखीच प्रयुक्ति आहे; परंतु रोहित्रामध्यें आणि यामध्यें फरक असा कीं रोहित्राला यातायातिक वहाळ पुरवावी लागते; तर ऊर्जित्राला सरळ वहाळ पुरवावी लागते.

ऊर्जित्रापासून यातायातिक वहाळ मिळूं शकतें; नाहीं असें नाहीं; परंतु त्याचा मुख्य हेतु मोठे थोरलें ऊर्ज संपादन करून विवक्षित एकाच दिशेनें विसर्ग करतां यावा हा असतो. Induction Coil; Ruhmkorff Coil.

**दिति** } **अदिति** } –रोहित्र आणि ऊर्जित्र यांमधून नेहमीं दोन स्वतंत्र वैजिक सरणि–तारेच्या वळवटीच्या रूपानें–स्थापित केलेल्या असतात. या या दोन्ही वैजिक सरणींचा संबंध वैकर्षिक स्रोतस मुळें मात्र निकटपणें जोडलेला असतो. या दोन वैजिक सरणींना–एकीला दिति तर दुसरीला अदिति–अशीं परस्पर संबंधाचीं दर्शक नांवें आहेत ऊर्जित्रामध्यें या दोन स्वतंत्र वळवटींपैकीं जी वळवट जाड तारेची असून थोड्या वेढ्यांची असते तिलाच ' दिति ' हें नांव देतात; अर्थात् जी बारिक तारेची आणि अतोनात वेढ्यांची वळवट असते तिला ' अदिति ' हें नांव मिळतें.

दिति = Primary.

अदिति = Secondary.

**तडजुडणें**–ऊर्जित्रामध्यें दितींतील सरळ वहाळ सारखी ' तोड, जोड, तोड, जोड, ' अशा रीतीनें खंडितपणें चालू असते. ही तोड जोड ज्याच्या योगानें घडवून आणितात त्या भागाला तडजुडणें म्हणतात. Make and Break Mechanism.

दितिसरणींतील वहाळ ज्या ठिकाणीं तोडली जाते त्याच्या दोन्ही बाजूला एका धारणीचीं दोन टोकें –एक एका बाजूला दुसरें दुसऱ्या बाजूला याप्रमाणें– जोडलेलीं असतात; या कारणानें जुडणीपेक्षां तुडणीच्या वेळेलाच अदितीमध्यें विशेष मोठें ऊर्ज उत्पन्न होतें आणि या ऊर्जाचाच विसर्गाचे कामीं उपयोग करतात.

१. जुडणी झाल्यावरोबर जेव्हां दितींमधील वहाळ सुरू होते तेव्हां अदितीमध्यें जें ऊर्ज उत्पन्न होतें तें उलट दिशेनें असतें.

२. तुडणी झाल्यावरोबर जेव्हां दितींतील वहाळ झटकन तुटते तेव्हां अदितीमध्यें जें ऊर्ज उत्पन्न होतें तें दितींतील वहाळीच्याच दिशेचें असतें.

वरील पहिल्या वेळच्या ऊर्जाला दिशेच्या दृष्टीनें **प्रतिगामी** ऊर्ज म्हणतात.
दुसऱ्या वेळच्या ऊर्जाला त्याच दृष्टीनें प्रगामी ऊर्ज म्हणतात.

प्रतिगामी = Inverse. धारणी=Condenser ( पृ. २५ )

प्रगामी = Direct.

**भेदित्र**–वहाळीमध्यें रूपभेद करून देणारें यंत्र. या यंत्रांत बहुतकरून एकीकडे यातायातिक वहाळ घेतली जाते; व दुसरीकडे सरळ वहाळ बाहेर दिली जाते. या यंत्राचा उलटही उपयोग करतां येतो; म्हणजे एकीकडे सरळ वहाळ आंत घेऊन दुसरीकडे यातायातिक वहाळ बाहेर देतां येते; परंतु हा त्या यंत्राचा मुख्य उपयोग नव्हे. मुख्य उपयोग प्रथम सांगितल्याप्रमाणें यातयातिक वहाळीची सरळ वहाळ करून देणें हा होय. Rotary Converter.